



**INSTITUTO DE HIGIENE E  
MEDICINA TROPICAL**  
DESDE 1902



**UNIVERSIDADE  
NOVA  
DE LISBOA**

**Universidade Nova de Lisboa**  
**Instituto de Higiene e Medicina Tropical**

Comparação do perfil dos internamentos através do serviço de urgência pediátrica pelos residentes em dois concelhos da região metropolitana de Lisboa nos respetivos hospitais de referência, no período de 2009 a 2016.

**Regina Eustáquio de Souza Amado**

**DISSERTAÇÃO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE  
MESTRE EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO  
NA ESPECIALIDADE EM GESTÃO DE PROGRAMAS**

**ABRIL DE 2019**



INSTITUTO DE HIGIENE E  
MEDICINA TROPICAL  
DESDE 1902



UNIVERSIDADE  
**NOVA**  
DE LISBOA

## **Universidade Nova de Lisboa**

### **Instituto de Higiene e Medicina Tropical**

Comparação do perfil dos internamentos através do serviço de urgência pediátrica pelos residentes em dois concelhos da região metropolitana de Lisboa nos respetivos hospitais de referência, no período de 2009 a 2016.

**Autora:** Regina Eustáquio de Souza Amado

**Orientadora :** Professora Doutora Maria do Rosário de Oliveira Martins

**Coorientadora :** Dra. Zélia Maria Araújo da Silva Muggli

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de

Mestre em Saúde Pública e Desenvolvimento

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta tese:

Às crianças que com sua doçura fazem brotar o melhor de nós.

A todos os pacientes que me deram a honra de participar de suas vidas. É por vocês que tento me superar a cada dia.

Dedico, também, aos meus antepassados. De vocês herdei o caráter que me identifica.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que com seu soberano poder e cuidado, olha para cada um dos que agradeço de seguida.

Agradeço à professora doutora Maria do Rosário Oliveira Martins. Sua dedicação e a alegria que irradia quando no ofício de nos ensinar ajudou-me a melhorar a cada dia.

Agradeço à coorientadora Dra. Zélia Muggli por estar ao meu lado e acreditar que sempre posso fazer mais.

Agradeço à Administração Central dos Sistemas de Saúde (ACSS), pelos dados fornecidos.

Todos os meus professores do Instituto de Higiene e Medicina Tropical, em especial professora Ana Abecasis, professora Luzia Gonçalves, professora Marta Temido e professora Zulmira Hartz.

Aos funcionários do Instituto de Higiene e Medicina Tropical. Sr. Fernando Pina e Sra. Fernanda Costa, obrigada.

Todos os meus colegas do mestrado. Vocês são muito especiais, podem sempre contar comigo.

Minha família, que embarcou nesse sonho comigo. Laércio, querido e incansável companheiro. Gabriel e Felipe, anjo e príncipe que me incentivam sempre. Meus pais, Fernando Amado (*in memoriam*) e Hilda Eller, por investirem suas vidas para que a minha fosse ainda melhor.

**Tudo quanto te vier à mão para fazer, faze-o conforme as tuas forças.**

*Eclesiastes 9:10a.*

**Todas as vossas coisas sejam feitas com amor.**

*I Coríntios 16:14*

## **Comparação do perfil dos internamentos através do serviço de urgência pediátrica pelos residentes em dois concelhos da região metropolitana de Lisboa nos respetivos hospitais de referência, no período de 2009 a 2016**

**Palavras-chave:** Internamentos por Causas Sensíveis aos Cuidados de Ambulatório – Crianças – Serviço de urgência pediátrico

**Introdução:** Portugal configura, entre os países da OCDE, como o que apresenta maior número de visitas *per capita* para o serviço de urgência. O uso dos serviços de urgência pediátrica por crianças que poderiam ser avaliadas nos cuidados de saúde primários, e melhor acompanhados em suas condições de saúde, coloca uma carga desnecessária sobre as urgências, aumentando o período de espera, gerando baixa satisfação do utente e insatisfação no trabalho para os profissionais de saúde, e aumentando a morbilidade para os utentes. Os Internamentos por Causas Sensíveis aos Cuidados de Ambulatório (ICSCA) são um indicador que mede a qualidade dos serviços dos cuidados de saúde primários e auxilia na definição de políticas públicas. Em Portugal, a taxa de ICSCA pode chegar a 32,5% dos internamentos (considerando-se todas as idades), dependendo da metodologia utilizada. Este estudo pretende avaliar o perfil dos internamentos através do serviço de urgência pediátrico e analisar as taxas de ICSCA na população pediátrica.

**Objetivo:** Analisar o perfil dos internamentos através dos serviços de urgência pelas crianças residentes em dois concelhos (Concelho  $\alpha$  e Concelho  $\beta$ ) da área metropolitana de Lisboa nos hospitais de referência.

**Materiais e métodos:** Estudo observacional, quantitativo, ecológico de séries temporais. Este estudo fez uso de dados colhidos da base de GDHs dos internamentos pediátricos em hospitais públicos de Portugal Continental, que deram entrada pelo SUP, no período de 2009 a 2016. Os dados foram analisados por análise de estatística descritiva e regressão logística multivariável.

**Resultados:** A análise dos internamentos encontrou como principais diagnósticos as bronquites e bronquiolites, pneumonias, apendicites e gastroenterites não infecciosas. Nos concelhos estudados, os diagnósticos mais prevalentes para os ICSCA são pneumonia, asma, apendicite perfurada e abscesso peri amigdalino, com variações nas suas taxas. Asma configura como uma importante causa de ICSCA para o Concelho  $\alpha$  (45,4% para o período 2009 a 2016), com aumento de sua prevalência a partir do ano de 2012, mantendo-se alta até 2016. Também para este concelho os ICSCA foram mais frequentes no período que coincide com o horário de abertura das unidades de saúde. A idade de 2 a 5 anos está relacionada com um maior risco para ICSCA (OR: 3.146; 95%IC:2.510 - 3.942, Concelho  $\alpha$ ) (OR:2,917;95%IC:2,192-3,881, Concelho  $\beta$ ).

**Conclusões:** As taxas de ICSCA para as crianças moradoras dos concelhos estudados apresentaram diferenças em seu comportamento para o período 2009 a 2016, sendo a asma uma condição que merece mais atenção entre os ICSCA para o Concelho  $\alpha$ . O perfil geral para outros diagnósticos foi muito semelhante. Sugerimos trabalhar para melhorar a literacia em saúde e promover a utilização dos cuidados primários.

## **Comparison of the profile of hospitalizations through the pediatric emergency department by residents of two municipalities in the metropolitan region of Lisbon in their respective reference hospitals, from 2009 to 2016**

**Key words:** Ambulatory Care Sensitive Conditions- Children - Pediatric Emergency Department

**Introduction:** Portugal is one of the OECD countries with the highest number of *per capita* visits to the emergency service. The use of the pediatric emergency department (PED) by children that could be evaluated in primary health care, and better followed in their health conditions, places an unnecessary burden on emergency departments, increasing the waiting period, generating low patient satisfaction and job dissatisfaction for health professionals and increasing morbidity for the users. Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC) is an indicator that measures the quality of services and helps to define public policies. In Portugal, ACSC rate can reach 32.5% of hospitalizations (considering all ages), depending on the methodology used. This study intends to evaluate the profile of the hospitalizations through the pediatric emergency service and to analyze ACSC rates in the pediatric population.

**Objective:** To analyze the profile of hospitalizations through emergency department for children living in two municipalities in the metropolitan area of Lisbon in their reference hospitals.

**Materials and methods:** Observational, quantitative, ecological study of time series. This study used data collected from the HDGs database of pediatric hospitalizations in public hospitals in mainland Portugal, which were admitted by the PED, from 2009 to 2016. Data were analyzed by descriptive statistical analysis and multivariate logistic regression.

**Results:** The hospitalization analysis found bronchitis and bronchiolitis, pneumonia, appendicitis and non-infectious gastroenteritis as the main diagnoses. In the studied municipalities, the most prevalent diagnoses for ACSC are pneumonia, asthma, perforated appendicitis and peri tonsillar abscess, with variations in their rates. Asthma is an important cause of ACSC for one of the municipalities studied (45.4% for the period 2009 to 2016), with an increase in its prevalence after 2012, remaining high until 2016. Also, for this municipality ACSC admissions was higher in the period that coincides with the opening times of health units. Children from 2 to 5 years are related to a higher risk for ACSC (OR: 3.146: 95% CI: 2.510 - 3.942,  $\alpha$  Municipality) (OR: 2,917: 95% CI: 2,192-3,881,  $\beta$  Municipality).

**Conclusions:** The ACSC rates for the children living in the municipalities studied showed differences in their behavior for the period 2009 to 2016, with asthma being a condition that deserves more attention among ACSC for  $\alpha$  Municipality. The overall profile for other diagnoses was very similar. We suggest working to improve health literacy and promote the use of primary care.

## Índice

1 - Introdução .....	1
2 - Enquadramento teórico.....	3
2.1 - Serviço Nacional de Saúde .....	3
2.2 - Utilização dos serviços de urgência.....	6
2.3 - Quadro Concetual .....	9
2.4 - Caracterização dos hospitais e concelhos estudados .....	10
2.4.1 - Hospital X.....	10
2.4.2 - Concelho $\alpha$ .....	10
2.4.3 - Hospital Y.....	13
2.4.4 - Concelho $\beta$ .....	13
3 - Questão de investigação e Objetivos .....	16
3.1 - Questão de investigação.....	16
3.2 - Objetivos.....	16
3.2.1 - Objetivos Gerais .....	16
3.2.2 - Objetivos específicos.....	16
4 - Materiais e Métodos .....	17
4.1 - Tipo de estudo.....	17
4.2 - Fonte de dados .....	17
4.3 - Colheita de dados.....	17
4.4 - Descrição das variáveis.....	18
4.5 - Análise de dados .....	20
4.6 - Considerações éticas .....	22
5 - Resultados.....	23
5.1 - Todos os internamentos pediátricos em Portugal, 2009 a 2016 .....	23
5.2 - Hospitais e Concelhos estudados, 2009 a 2016 .....	27
5.2.1 - Hospital X e Concelho $\alpha$ .....	27
5.2.2 - Hospital Y e Concelho $\beta$ .....	33
6 - Discussão e conclusões.....	46
7 - Referências Bibliográficas.....	52
Anexos .....	59



Anexo 1 - Comparação entre as metodologias de identificação dos ICSCA segundo Caminal et al (metodologia espanhola) e CIHI (metodologia canadiana) .....	59
Anexo 2 - Grupos de Diagnóstico - Índice Tabular CID9 - CM – Tabela1 .....	62
Anexo 3 - Utilização do Hospital X por Concelho de morada do utente (internamentos pediátricos) .....	63
Anexo 4 - Horário de atendimento no SUP, Hospital X .....	64
Anexo 5 - Grupo de diagnósticos para os internamentos realizados pelo SUP - Hospital X - Período 2009 a 2016. ....	65
Anexo 6 - Utilização do Hospital Y por Concelho de morada do utente (internamentos pediátricos) .....	66
Anexo 7 - Horário de atendimento no SUP, Hospital Y .....	67
Anexo 8 - Grupo de diagnósticos para internamentos realizados pelo SUP - Hospital Y - Período 2009 a 2016.....	68

## **Lista de abreviaturas**

ACES - Agrupamentos de Centros de Saúde

ACSS - Administração Central do Sistema de Saúde

ARS - Administração Regional de Saúde

ARSLVT - Administração Regional de Saúde Lisboa e Vale do Tejo

CID 9 - Classificação Internacional de Doenças 9a. Revisão, Modificação Clínica

CIHI - Canadian Institute for Health Information

CSP - Cuidados de Saúde Primários

GDH - Grupos de Diagnósticos Homogéneos

DGS - Direção Geral da Saúde

EPE - Entidade Público Empresarial

EUA - Estados Unidos da América

ICSCA - Internamentos por Causas Sensíveis aos Cuidados de Ambulatório

OCDE - Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico

OMS - Organização Mundial da Saúde

OR - Odds Ratio

PNS - Plano Nacional de Saúde

PPP - Parceria Público Privada

SEF - Serviço de Estrangeiros e Fronteiras

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SU - Serviço de Urgência

SUP - Serviço de Urgência Pediátrico

TM - Taxas Moderadoras

UCSP - Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados

USF - Unidade de Saúde Familiar

## **1 - Introdução**

A proteção da saúde, segundo o artigo 64º da Constituição da República Portuguesa, é apresentada como um dever, mas sobretudo como um direito de todos, realizado através de um Serviço Nacional de Saúde (SNS) universal, geral e, tendo em conta as condições económicas e sociais dos cidadãos, tendencialmente gratuita. Também, pela constituição, todos têm o dever de defender e promover a proteção da saúde. Ao Estado, cabe garantir o acesso de todos os cidadãos aos cuidados de medicina preventiva, curativa e de reabilitação, bem como garantir uma racional e eficiente cobertura de todo o país em recursos humanos e unidades de saúde. (1)

Para garantir a proteção da saúde, apostou-se no fortalecimento dos cuidados primários em saúde que deveriam ser o primeiro ponto de contacto do utente com o SNS. Entretanto, seja pelo horário de funcionamento das unidades de saúde, que pode não se estender para o horário não laboral, (2) seja pela dificuldade em se conseguir uma consulta, (3) seja pelo número de utentes sem médico de família atribuído, (4) seja pela urgência da doença ou mesmo pela comodidade de se obter uma consulta sem agendamento prévio, os serviços de urgência são muitas vezes procurados para que se resolvam problemas que poderiam ser facilmente tratados nos cuidados de saúde primários e até mesmo melhor acompanhados. (5,6)

As crianças, assim como os adultos, vão ao Serviço de Urgência Pediátrico (SUP) pelas mais variadas razões. Podem ser referenciadas para o SUP pelo médico de medicina geral e familiar, pela Linha de Atendimento telefónico Saúde 24 ou serem levadas pelos pais para uma consulta, sem passar pelo médico de família. O Saúde 24 é um serviço telefónico e digital do Serviço Nacional de Saúde que foi criado para ajudar o utente que tem dúvidas quanto à saúde. Dependendo do caso, pode referenciar o utente para o serviço de urgência. Os pais, por sua vez, levam as crianças ao SUP por terem uma perceção diferente da gravidade da doença, que pode necessitar de recursos diferenciados, ou até pela perceção de que o atendimento no SUP é de melhor qualidade. A história de problemas de saúde na família, com desfechos trágicos, também pode influenciar na busca prioritária pelos serviços

de urgência (7). Muitas vezes a organização dos cuidados de saúde primários ,com baixa cobertura, acesso dificultado, custos elevados e falha em promover a continuidade do cuidado é que impele os pais à procura do SUP (8,9). Também o baixo nível socioeconómico dos pais, baixa escolaridade e uma literacia em saúde deficitária são importantes motivadores de maior uso do SUP.(10) A literacia em saúde pode ser definida como o conjunto de “competências cognitivas e sociais e a capacidade dos indivíduos para ganharem acesso a, compreenderem e usarem a informação de forma que promovam e mantenham boa saúde.” (OMS, 1998) (11) Todos esses fatores podem influenciar o elevado número de admissões nos serviços de urgência pediátricos, podendo atingir níveis preocupantes, como é o caso de Portugal.

O presente estudo pretendeu analisar e comparar a utilização dos serviços de urgência pediátricos por residentes em dois concelhos da área metropolitana de Lisboa nos respetivos hospitais de referência. Ao mesmo tempo, foi analisada a taxa de internamentos por causas sensíveis aos cuidados de ambulatório e fatores associados. As conclusões permitem conhecer melhor o perfil de utilização deste segmento do SNS e podem contribuir para uma melhor definição das políticas públicas e para melhoria da qualidade dos serviços.

Para tanto, esta tese foi dividida em seis capítulos. O presente capítulo de introdução, onde se definiu o problema e se apresentaram as possíveis contribuições do estudo para o sistema de saúde. No capítulo seguinte, dedicado ao enquadramento teórico, resumiu-se o estado da arte e apresentou-se um modelo concetual sobre a utilização das urgências pediátricas, tendo-se caracterizado, de seguida, os hospitais e concelhos estudados. No terceiro capítulo, elencaram-se a questão de investigação e os objetivos geral e específicos deste estudo. De seguida são descritos os materiais e métodos utilizados e, por fim, são apresentados os resultados e respetiva discussão e conclusões.

## **2 - Enquadramento teórico**

### **2.1 - Serviço Nacional de Saúde**

O Serviço Nacional da Saúde (SNS), criado a partir da reestruturação dos serviços de saúde existentes, foi estabelecido no ano de 1979. A sua atribuição é garantir o acesso aos cuidados de saúde para todos os cidadãos portugueses, independentemente da sua condição económica e social. Também garante o acesso aos estrangeiros, em regime de reciprocidade, aos apátridas e aos refugiados políticos que residam ou se encontrem em Portugal. (12)

Para garantir o acesso aos cuidados de saúde, observou-se que o SNS sofreu um longo percurso de reorganização e reorientação dos cuidados de saúde primários, o qual foi acompanhado pela evolução para duas gerações de unidades de saúde, as Unidades de Cuidados de Saúde Personalizados (UCSP) e as Unidades de Saúde Familiares (USF), sendo a primeira USF criada em 2007. (13) As Unidades de Saúde Familiar (USF) são pequenas unidades operativas dos Centros de Saúde com autonomia funcional e técnica, que contratualizam objetivos de acessibilidade, adequação, efetividade, eficiência e qualidade, e que garantem aos cidadãos inscritos uma carteira básica de serviços. As UCSP são unidades operativas dos Centros de Saúde sem autonomia no cumprimento do plano de ação e sem gestão participativa dos profissionais. (4)

Os números relacionados com a saúde mostram um avanço significativo em Portugal. Em 2014, a esperança média de vida à nascença era de 81,3 anos, superior à média da UE nesse ano (80,9 anos)(14). A taxa de mortalidade infantil caiu de 55,5:1000 em 1970, atingindo 2,7:1000 para o ano de 2017.(15)

Entretanto, apesar dos avanços obtidos, ainda há um elevado número de utentes sem médico de família atribuído. A estimativa de população em 2017 era de cerca de 10.300.000.(16) Dados do SNS para o final de 2016, mostram cerca de 7% dos utentes, 769.537 ainda sem médico de família atribuído. (4,17) Observando-se mais ao pormenor, vê-se que há, ainda, assimetrias na distribuição dos médicos em território português. Relatório do SNS a respeito

da percentagem de utentes com e sem médico de família atribuído, mostra que as Administrações Regionais de Saúde (ARS) têm alcançado diferentes desempenhos neste quesito. Como exemplo, a ARS Alentejo, para dezembro de 2016, tinha apenas 67,9% dos utentes com médico de família atribuído, enquanto que a ARS Norte tinha mais que 90% para esse indicador. A ARSLVT também apresentava assimetrias, com percentagens de utente com médico de família atribuído que variavam de 74% a 92%.(4)

Para além dos dados relativos aos cuidados primários de saúde, ao olharmos para as urgências, Portugal tem, entre os países da OCDE, o maior número de visitas por capita para o serviço de urgência (18,19), com mais de 70 visitas por 100 habitantes em 2011. Cabe lembrar que o efeito da crise económica global, iniciada em 2008, também se começou a manifestar em Portugal, tendo culminado com a assinatura do documento conhecido como Troika no ano de 2011, que permaneceu vigente de 2011 a 2014. Nesse período foram introduzidas medidas que resultaram na diminuição do financiamento para a saúde. A progressão da reforma dos cuidados de saúde, com a criação de novas USFs sofreu um abrandamento. O aumento do desemprego e a redução dos rendimentos levaram ao aumento do número de pessoas com necessidades de saúde não satisfeitas, nomeadamente entre os anos de 2012 a 2015, tal como referido em documento da OCDE.(20) No que diz respeito aos profissionais de saúde, para além de eles próprios também terem sido afetados pelas medidas de austeridade, houve sobrecarga de trabalho por causa da saída de profissionais para o sistema privado ou pela imigração, com impacto na satisfação e motivação dos que ficaram.

Entre as visitas ao serviço de urgência pediátrica, mais de 80% são devido a doenças, em contraposição a acidentes. As visitas “evitáveis”, “inadequadas” ou não-urgentes aos Serviços de Urgências (SU) representam cerca de 31% em Portugal, sendo uma questão importante para estudos futuros, uma vez que um aumento recente nos copagamentos não teve impacto significativo na utilização de serviços de emergência.(21) O Serviço Nacional de Saúde (SNS) em Portugal (4) pode ser caracterizado como um seguro público, com cobertura universal, com baixo custo para os utentes quando precisam usar os serviços, financiados por impostos e taxas. (9) É importante dizer que as crianças são isentas da taxa moderadora (TM) até os 18 anos de idade, para todos os cuidados oferecidos pelo SNS. (21)

O regime das TM foi revisto em 2011, sendo reafirmado o seu papel de moderação da procura, negando-se explicitamente qualquer relação com o financiamento do Serviço Nacional de Saúde (SNS). A isenção do pagamento foi alargada a todos os menores em 2015 (desde 22/04/2015).

## **2.2 - Utilização dos serviços de urgência**

O elevado número de utentes que recorrem aos serviços de urgência (SU) reflete-se em aumento do custo para a prestação de cuidados, tendo-se em conta que cuidados semelhantes e mais apropriados podem ser prestados fora dos mesmos a um custo menor.(22)

O uso dos Serviços de Urgência Pediátricos (SUP) é muitas vezes realizado por utentes que poderiam ter sido acompanhados nos serviços de cuidados primários, evitando-se a ida ao hospital. A qualidade e a continuidade dos serviços prestados pelos cuidados primários são um fator importante que impede o uso abusivo de urgências.(23). Esse uso abusivo dos SU e, no âmbito deste trabalho, dos SUP, é responsável por atrasos no atendimento (5,24), gerando baixa satisfação do paciente e insatisfação no trabalho para os profissionais de saúde (19,25,26), para além de trazer aumento na morbilidade para os utentes. (27)

Alguns estudos demonstraram que as crianças de menor idade são levadas ao SUP com mais frequência, compreendendo as idades inferiores a um ou dois anos. (28,29) Um estudo em Portugal observou um maior uso da urgência pelos menores de um ano, com mais de 50% dos casos caracterizados como não urgentes, sendo que a maioria dos episódios coincidiu com o período de abertura dos centros de saúde (29). Outros fatores associados à maior utilização do SUP são a redução do nível socioeconómico e a menor escolaridade dos pais, sendo a possibilidade do uso inapropriado maior entre estes (10,30,31). Ser o primeiro filho também foi apontado como fator de risco associado ao uso do SUP (8), muito pelo facto de que os pais pouco conhecem a respeito das doenças comuns da infância, e do manejo da febre, fazendo-os mais propensos a procurarem o aconselhamento médico nos SUP.(32) Outro dos determinantes associados à utilização das urgências é a imigração, com a tendência demonstrada em alguns trabalhos para uma maior utilização dos mesmos pelos imigrantes.(33,34)

Os pais levam as crianças ao SUP para atendimento por vários motivos. Os médicos especialistas em pediatria são vistos como superiores, por lidarem apenas com crianças, em detrimento dos médicos de medicina geral e familiar, que atendem a todas as idades. Para além disso há reclamação dos pais de que duração das consultas nos centros de saúde não



tem o tempo que os mesmos consideram adequado, com conselhos muitas vezes inconsistentes por parte dos médicos que lá atendem, o que gera insatisfação por parte dos pais. (8,32)

No Reino Unido, estudos mostram que os internamentos não planeados são responsáveis por 67% da ocupação das camas hospitalares. Os internamentos por condições sensíveis aos cuidados de ambulatório são responsáveis, no Reino Unido, por 1 em 5 internamentos não programados.(35) A taxa de internamentos por condições sensíveis aos cuidados de ambulatório (ICSCA) é um importante indicador da qualidade da assistência nos cuidados primários e tem sido fonte de vários trabalhos que consideram a utilização dos SU por utentes nas mais variadas faixas etárias. (8,28,30,36–39) Por ICSCA entende-se os internamentos causados por doenças que poderiam ser evitadas ou melhor controladas nos cuidados primários, através de medidas de prevenção e controlo. Por isso, é um bom indicador indireto de acesso e qualidade dos cuidados primários. (40,41) O papel dos cuidados de saúde primários nos ICSCA baseia-se fundamentalmente na função que o mesmo deve desempenhar na prevenção primária, através da orientação atempada para imunização para doenças infecciosas que podem ser prevenidas por esse meio, através do diagnóstico precoce e tratamento adequado e através da gestão adequada das doenças crónicas.(42)

As condições sensíveis aos cuidados de ambulatório (ICSCA) estão no cerne do problema relacionado com o uso abusivo das urgências. (19,36,43) Países como Austrália, Reino Unido, Canadá, Espanha e Brasil demonstram interesse nas discussões das questões relacionadas aos ICSCA e apresentam listas próprias validadas nacionalmente.(44) No Brasil, um estudo realizado por Lima(28), de janeiro de 2015 a dezembro de 2016, encontrou como perfil de ICSCA, para todas as idades estudadas (acima dos 4 anos) as admissões para tratamento de infeções de ouvido, nariz e garganta, seguido por gastroenterite infecciosa e complicações. Outro estudo demonstrou coeficientes relevantes de internamentos por ICSCA em crianças menores de 1 ano. (45) Ainda, o acesso facilitado aos cuidados primários em saúde, resultam em melhores resultados quanto às taxas de ICSCA. (46)

O Plano Nacional de Saúde (PNS) 2012-2016 inclui a taxa de ICSCA entre os indicadores a desenvolver no conjunto dos indicadores de ganhos em saúde. Estes são definidos no PNS

como aqueles cujo comportamento é significativamente atribuível à ação do sistema de saúde. Na ausência de uma lista de ICSCA validada para o contexto português, a Direção-Geral de Saúde (DGS) adota a lista canadiana. (47) Em relação ao estudo das ICSCA, há diferenças quando se usa como referência a lista canadiana, do Canadian Institute for Health Information (CIHI) e a lista da Espanha, proposta por Caminal (25,27). A lista canadiana avalia a capacidade dos cuidados de saúde primários de controlarem e gerirem as doenças crónicas. A espanhola, para além da doença crónica, avalia a capacidade de diagnóstico precoce de situações clínicas e a prevenção primária (e.g. imunização). Devido a essas diferenças, estudos que utilizem uma ou outra lista obtém resultados diferentes, muitas vezes contraditórios. (48) A Organização Mundial de Saúde, como parte de um estudo realizado em vários países a respeito dos ICSCA em contexto da OMS – European region, estudou os ICSCA como base na lista proposta por Caminal (49). Esse estudo fez uso de dados de Portugal Continental no período 2002 a 2013, cedidos pela Administração Central de Sistemas de Saúde.

Vê-se, no Anexo 1, um paralelo entre a lista dos diagnósticos relacionados para o cálculo dos ICSCA segundo as metodologias espanhola e canadiana. Para efeitos do presente estudo, tendo em vista a menor prevalência de doenças crónicas na população infantil, para além do uso da lista proposta por Caminal neste recente estudo realizado pela Organização Mundial da Saúde, em detrimento da orientação do PNS para uso da lista proposta pelo Canadian Institute for Health Information, opta-se pela utilização da metodologia proposta por Caminal.

## 2.3 - Quadro Concetual

O quadro concetual apresentado abaixo (Figura 1) pretende demonstrar a interação entre os fatores intervenientes, como a perceção dos indivíduos em relação à gravidade da doença e aos recursos necessários para o tratamento, o passado familiar em relação à vivência da doença e a perceção da qualidade dos serviços, na procura dos cuidados de saúde por parte das famílias, mais especificamente a procura pelos serviços de urgência pediátricos.

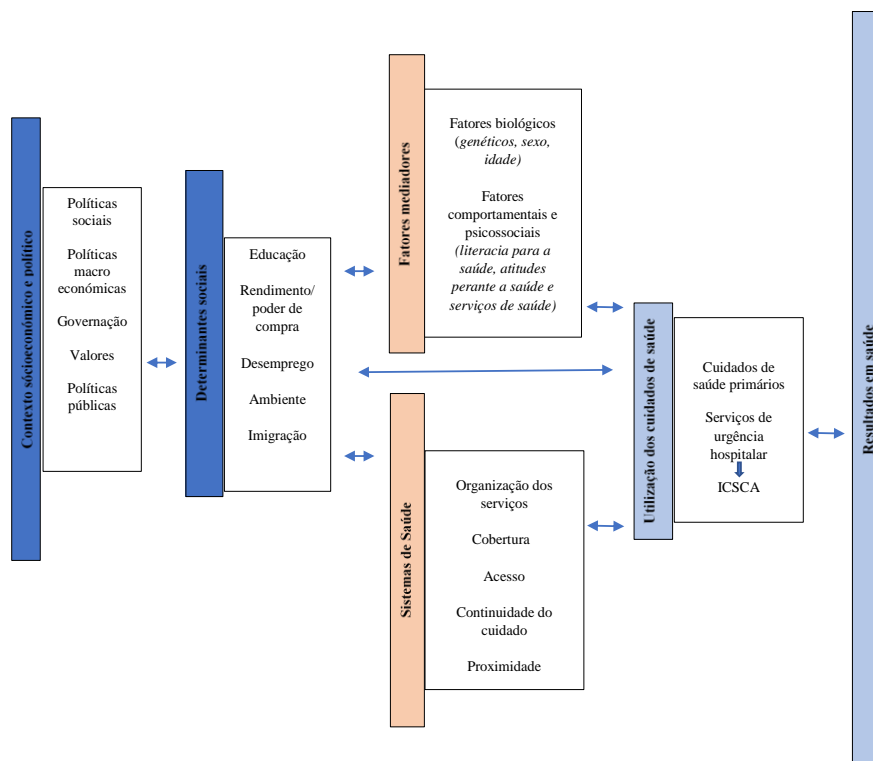


Figura 1. Modelo conceptual de determinantes de saúde, elaborado com base no modelo da Comissão de Determinantes Sociais de Saúde (OMS 2010)

## **2.4 - Caracterização dos hospitais e concelhos estudados**

O estudo pretende fazer um paralelo com relação ao perfil dos internamentos admitidos pelo SUP entre dois hospitais da área metropolitana de Lisboa, aqui representados por Hospital X e Hospital Y, que estão caracterizados abaixo.

### **2.4.1 - Hospital X**

O Hospital X serve uma área de maior densidade demográfica, que compreende dois Concelhos da área metropolitana de Lisboa, aqui representados por Concelho  $\alpha$  e Concelho  $\mu$ . O Hospital X é uma organização EPE (Entidade Público Empresarial) (50) desde 31 de dezembro de 2008, quando o contrato de gestão privada foi extinto pelo Decreto-Lei n.º 203/2008 de 10 de Outubro de 2008 e o hospital passou a ser gerido pelo estado, com algumas técnicas que se utiliza na gestão privada, porém com capital exclusivamente público.(51). O hospital E. P. E. é uma pessoa coletiva de direito público de natureza empresarial dotada de autonomia administrativa, financeira e patrimonial, nos termos do regime jurídico do setor empresarial do Estado e das empresas públicas, e do artigo 18.º do anexo da Lei n.º 27/2002, de 8 de novembro. O capital estatutário é detido pelo Estado e é aumentado ou reduzido por despacho dos membros do Governo responsáveis pelas áreas das finanças e da saúde. Desde 2004, o hospital é reconhecido como hospital de ensino Universitário.

Vamos nos debruçar mais pormenorizadamente sobre os moradores do Concelho  $\alpha$  que utilizam o Hospital X.

### **2.4.2 - Concelho $\alpha$**

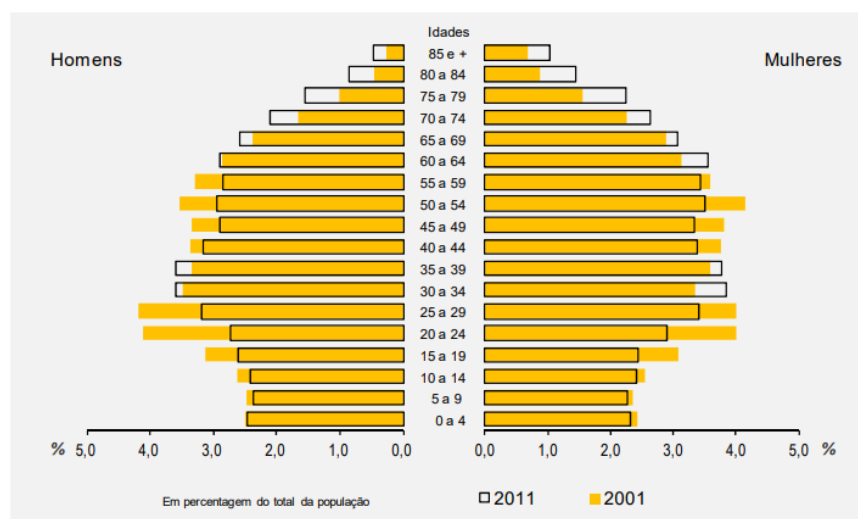
O Concelho  $\alpha$  é um dos menores concelhos de Portugal, com apenas 23,79 km<sup>2</sup>, mas 175 136 habitantes (censo de 2011)(16), sendo o mais densamente povoado do país (7359 habitantes/km<sup>2</sup>) e a quarta cidade mais populosa de Portugal, dividida em seis freguesias. O

ACES (Agrupamentos de Centros de Saúde) responsável pelos cuidados de saúde primários desta população possui atualmente 6 USF e 3 UCSP. As USFs foram inauguradas em diferentes datas, sendo duas em 2009, duas em 2012, uma em 2013 e outra de 2016. O Concelho  $\alpha$  apresenta uma grande parcela de sua população imigrante. Segundo dados do SEF, em 2011 havia 18.839 imigrantes (10,76% em relação à população do Censos 2011) com um Título de Residência válido a residir no Concelho  $\alpha$ . (52) As nacionalidades mais prevalentes no Concelho  $\alpha$ : 36,65% de Cabo Verde, 14,92% do Brasil, 12,28% da Guiné-Bissau, 6,32% de Angola, 5,49% de São Tomé e Príncipe, segundo o II Plano Municipal para a Integração de Imigrantes do Concelho  $\alpha$ .(53,54)

O poder de compra per capita do Concelho  $\alpha$  em 2015 foi de 103,9. Dados do SNS para fevereiro de 2019 relataram que 172.464 estavam inscritos no CSP, dos quais 120.880 tinham um Médico de Família atribuído (70,1%), 51.399 (29,8%) não tinham um Médico de Família atribuído, e 245 (0,1%) não o tinham por opção.(4) Durante o período do estudo, a fevereiro de 2015, havia 29% (49.407) de utentes sem Médico de Família no Concelho  $\alpha$ .

Quanto à taxa de analfabetismo, o geral para o Concelho  $\alpha$  para o ano 2011 era 3,68%. A freguesia com a mais alta taxa de analfabetismo apresentava a taxa de 6,7%. A freguesia com a menor taxa de alfabetismo do Concelho apresentava 0,90%,(55). Para o Concelho  $\alpha$ , segundo o Censos de 2011, 19,5% dos residentes tinham concluído o ensino secundário e 17% tinham concluído o ensino superior.

A taxa bruta de natalidade no Concelho  $\alpha$  para 2011 foi de 10,8/ 1000 (56). A percentagem de crianças de 0 a 14 anos no Concelho  $\alpha$  era de 14,8% em 2011. A Figura 2 apresenta a pirâmide etária do concelho.



### Estrutura etária 2001e 2011(56)

FONTE: I.N.E., Recenseamento Geral da População e Habitação, 2001 e 2011

Figura 2 – Estrutura etária da população do Concelho  $\alpha$  para os anos 2001 e 2011.

#### 2.4.3 - Hospital Y

O Hospital Y possui, como área de influência, quatro Concelhos, para além do Concelho β. O Hospital Y é um hospital público que, desde 1 de junho de 2011, é gerido através de um modelo de parceria público-privada (PPP), associação de entidades privadas no âmbito do público com a responsabilidade de construir, manter e operar instalações de saúde. (57) O hospital PPP tem os “pagamentos pelo Estado baseados na produção clínica efetivamente realizada por grandes linhas de atividade (internamento, consulta externa, urgência e hospital de dia) e pela disponibilidade do Serviço de Urgência. “(58)

#### 2.4.4 - Concelho β

Para este estudo, escolhemos o Concelho β, por se tratar de um município com poder de compra muito semelhante ao Concelho α, porém com características demográficas distintas, descritas a seguir.

A população do Concelho β é de 136.886 habitantes (censo de 2011), numa área de 317,7 km<sup>2</sup>, densidade populacional de 429,7 habitantes/km<sup>2</sup> (59), dividido em 5 freguesias. Também é um município que faz parte da área metropolitana de Lisboa. O poder de compra per capita para 2015 foi de 99,8 para 2015.(60) Segundo os dados do SEF, em 2011 havia 7682 imigrantes (cerca de 5,6% em relação à população do Censo de 2011) com um Título de Residência válido a residir no Concelho β (52).

A taxa bruta de natalidade em 2011 foi de 11,6 /1000. (61) O Concelho β tinha 17,2% de seus habitantes entre os 0 e 14 anos, segundo o Censo 2011. A pirâmide etária do concelho está representada na Figura 3.

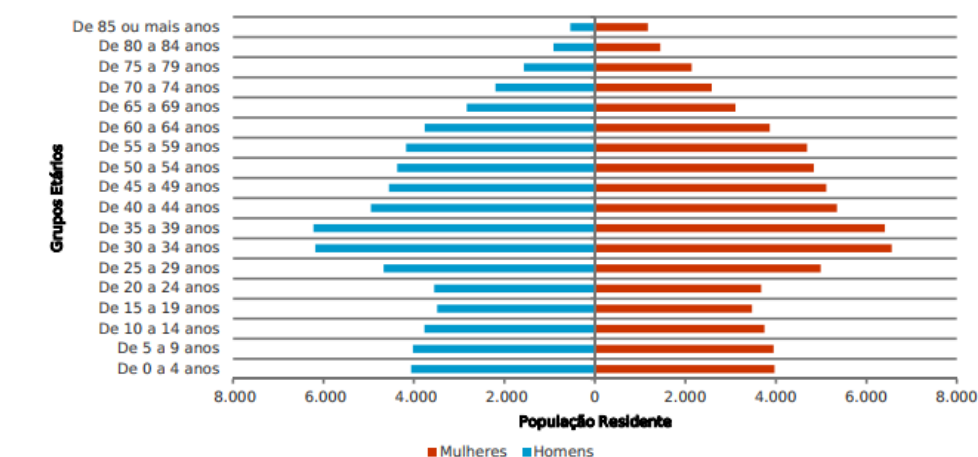


Figura 3 – Estrutura etária da população do Concelho B para de 2011. (55)

A taxa de alfabetismo para o Concelho B em 2011 foi de 3,13%. A freguesia com a pior taxa apresentou 7,43%. Importante destacar que a freguesia, com a mais baixa taxa de alfabetismo do Concelho B apresentava 1,63%. (55) Ainda o Censo de 2011 mostrou 22,6% dos residentes no Concelho B com o ensino secundário e 15,2% com ensino superior.

O ACES responsável pelo Concelho B, criado pela Portaria n.º 394-B / 2012, de 29 de novembro, tem cinco municípios sob sua influência, incluindo o Concelho B, num total de 244.377 habitantes (dados de 2011). (62) Os dados de fevereiro de 2019 mostram 229.726 inscritos no CSP. Desse montante, 194.039 tinham Médico de Família atribuído (84,5%) e 34.774 não tinham Médico de Família atribuído (15,1%), 913 (0,4%) não tinham Médico de Família porque não o queriam. (4) Dados para o ano 2014 mostravam 32,67% (42.680) utentes sem Médico de Família no Concelho B.

A rede de atendimento do ACES relacionado ao Concelho B tem, em sua composição, 6 UCSP e 4 USF, tendo sido uma inaugurada em 2008, uma em 2009 e duas em 2012. (62)



Apesar de os dois concelhos fazerem parte da área metropolitana de Lisboa, apresentam diferenças importantes. O Concelho  $\alpha$  apresenta uma densidade demográfica 17 vezes maior que o Concelho  $\beta$ . A população infantil, de 0 a 14 anos, é maior para o Concelho  $\beta$ . A percentagem de imigrantes é maior para o Concelho  $\alpha$ , cerca de 10,75 % de sua população residente, contra 5,61% para o Concelho  $\beta$ . Quanto à percentagem de residentes que têm curso superior, o Concelho  $\alpha$  tem o melhor índice, com 17%, contra 15,2% para o Concelho  $\beta$ . Para o ano de 2019, o Concelho  $\alpha$  tinha cerca de 30% dos utentes sem médico de família atribuído, enquanto que no Concelho  $\beta$  a percentagem era de 15%. O poder de compra dos dois concelhos é muito semelhante, 103,9 para o Concelho  $\alpha$  e 99,8 para o Concelho  $\beta$ , para o ano de 2015.

### **3 - Questão de investigação e Objetivos**

#### **3.1 - Questão de investigação**

Há diferenças na utilização do SUP quando se comparam dois concelhos da área metropolitana de Lisboa com diferentes características sociodemográficas, mas com poder de compra semelhante?

#### **3.2 - Objetivos**

##### **3.2.1 - Objetivos Gerais**

Analisar o perfil de utilização e internamentos pelos serviços de urgência pediátricos (SUP) por crianças residentes em dois concelhos da área metropolitana de Lisboa que apresentam diferentes características sociodemográficas, mas poder de compra semelhante, entre os anos 2009 a 2016.

##### **3.2.2 - Objetivos específicos**

Descrever as características dos internamentos das crianças residentes em dois concelhos da área metropolitana de Lisboa admitidas pelos serviços de urgência pediátrica de seus hospitais de referência, entre os anos 2009 a 2016, desagregado por sexo, idade, residência, hora, dia e mês de admissão, diagnóstico, tempo de internamento.

Determinar a percentagem de internamentos por causas sensíveis aos cuidados de ambulatório (ICSCA) entre os anos 2009 a 2016 pelos SUP e suas principais características.

Identificar e analisar os possíveis fatores associados aos internamentos por causas sensíveis aos cuidados de ambulatório entre os anos de 2009 a 2016.

## **4 - Materiais e Métodos**

### **4.1 - Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo observacional, quantitativo, ecológico de series temporais.

O estudo observacional não interfere nas variáveis estudadas, observa o seu curso e a pesquisa quantitativa visa gerar medidas precisas e confiáveis que permitam uma análise estatística. O estudo ecológico, utiliza, como unidades de análise, grupos de pessoas, comunidades. O estudo é de série temporal porque compara a mesma população em diferentes momentos, o que permite avaliar o comportamento das variáveis em diferentes circunstâncias e fornecem indicadores úteis de tendências. (63)

### **4.2 - Fonte de dados**

Este estudo fez uso de dados secundários dos internamentos pediátricos em hospitais públicos de Portugal Continental, que deram entrada pelo Serviço de Urgência Pediátrico, no período de 2009 a 2016, com base nos GDHs. A população pediátrica é definida em Portugal como as crianças entre 0 e 18 anos, 364 dias. Os dados foram fornecidos pela ACSS (Administração Central dos Sistemas de Saúde).

### **4.3 - Colheita de dados**

Os dados foram disponibilizados em Excel. O ficheiro apresentava os dados referentes aos nascimentos e atendimentos neonatais e pediátricos programados e urgentes em todos os hospitais públicos de Portugal Continental. Numa primeira fase, foram excluídos os dados referentes aos nascimentos e atendimentos neonatais. Posteriormente foram excluídas as admissões programadas. Foram estudados apenas os internamentos cuja entrada foi pelo SUP, das crianças de 0 a 18 anos e 364 dias.

#### **4.4 - Descrição das variáveis**

As variáveis analisadas no estudo pertencem a duas categorias: dados sociodemográficos e características dos episódios.

Quanto aos dados sociodemográficos foram considerados idade, sexo, distrito e concelho de residência da criança atendida pelo SUP, hospital.

Quanto às características dos episódios, foram considerados dia, mês e hora de entrada pelos SUP, dias de internamento, diagnóstico principal.

Os diagnósticos em Portugal são codificados segundo a Classificação Internacional de Doenças 9ª. Revisão Modificação Clínica - CID-9-MC (classificação de diagnósticos e procedimentos que resulta da adaptação efetuada nos E.U.A. da International Classification of Diseases 9th Revision, CID-9 da OMS). Desde 1989 que esta classificação é utilizada para efeitos de codificação das altas hospitalares, possibilitando o agrupamento de episódios de internamento e de ambulatório em Grupos de Diagnósticos Homogéneos (GDH).(64) Os Grupos de Diagnósticos Homogéneos (GDH) constituem um sistema de classificação de doentes internados em hospitais de agudos que agrupa doentes em grupos clinicamente coerentes e similares do ponto de vista do consumo de recursos. (65)

Os diagnósticos principais foram agrupados segundo o Índice por Capítulos do CID-9-MC (vide Índice por Capítulos, CID-9-MC em Anexo 2).

A variável idade foi agrupada segundo os seguintes grupos: 0 a 1 ano, 2 a 5 anos, 6 a 12 anos, 13 a 18 anos.

Foi, ainda, criada uma variável referente ao facto de o diagnóstico estar ou não na lista espanhola de Internamentos por Causas Sensíveis aos Cuidados de Ambulatório (ICSCA). Esta variável é, portanto, binária, sendo sim para os ICSCA e não para os diagnósticos não presentes na lista.

A hora de entrada pelo SUP foi agrupada segundo os grupos: 1 - 0:00 às 5:59:59, 2 - 6:00 às 11:59:59, 3 - 12:00 às 17:59:59 e 4 - 18:00 às 23:59:59.

A caracterização das variáveis estudadas está descrita na Tabela 1.

<b>Variável</b>	<b>Tipo</b>	<b>Valores</b>
<i>Idade</i>	Qualitativa Ordinal	1- 0 a 1 ano 2- 2 a 5 anos 3- 6 a 12 anos 4- 13 a 18 anos
<i>Sexo</i>	Qualitativa Nominal	0- Masculino 1- Feminino
<i>Hospital</i>	Qualitativa Nominal	1 - Hospital X 2 - Hospital Y
<i>Concelho</i>	Qualitativa Nominal	1- Concelho $\alpha$ 2- Concelho $\beta$
<i>Hora de internamento</i>	Qualitativa Ordinal	1- 0:00- 5:59:59 2- 6:00 - 11:59:59 3- 12:00 - 17:59:59 4- 18:00 - 23:59:59
<i>Dia de internamento</i>	Qualitativa Ordinal	1- Domingo 2- Segunda-feira 3- Terça-feira 4- Quarta-feira 5- Quinta-feira 6- Sexta-feira 7- Sábado
<i>Mês de internamento</i>	Qualitativa Ordinal	1- Janeiro 2- Fevereiro 3- Março 4- Abril 5- Maio 6- Junho 7- Julho 8- Agosto 9- Setembro 10- Outubro 11- Novembro 12- Dezembro
<i>Ano de internamento</i>	Quantitativa Discreta	
<i>Dias de internamento</i>	Quantitativa Discreta	
<i>Diagnóstico principal</i>	Qualitativa Nominal	Segundo o CID 9
<i>CID 9 - Capítulo do diagnóstico principal</i>	Qualitativa Nominal	Segundo o CID 9 (Anexo 2)
<i>ICSCA</i>	Qualitativa Nominal	0- Não                      1- Sim

**Tabela 1-** Caracterização das variáveis.

#### 4.5 - Análise de dados

O SPSS® versão 25 para Windows® foi o *software* usado para o cálculo de todas as estatísticas descritas neste estudo.

Para responder ao primeiro objetivo, foi realizada a análise estatística descritiva das variáveis, levando-se em consideração todos os anos em conjunto para os internamentos dos hospitais públicos de Portugal Continental, admitidos pela urgência. Foram estudadas as variáveis sexo, idade, local de residência, hora, dia e mês em que deu entrada pelo SUP, diagnóstico principal do episódio de internamento pediátrico pela urgência.

Posteriormente, levando-se em consideração os internamentos por hospital (X e Y), por ano, foram realizadas novas análises das estatísticas descritivas das variáveis listadas acima. Os dados também foram desagregados para os concelhos de residência das crianças internadas, a saber, Concelho  $\alpha$  e Concelho  $\beta$ . Numa primeira análise, foi realizada a estatística descritiva de todos os diagnósticos por hospital e por concelho. Depois, foram analisados os ICSCA, classificados de acordo com a lista proposta por Caminal (metodologia espanhola) como uma variável binária, sendo sim para os casos de ICSCA e não, para o contrário.

Os dados relativos aos diagnósticos mais frequentes e sua relação com ICSCA e não ICSCA foram estudados em mais pormenor para os hospitais, a saber, Hospital X e Hospital Y e posteriormente o concelho da morada do utente, Concelho  $\alpha$  e Concelho  $\beta$ , a fim de responder ao segundo objetivo específico.

Após caracterização das variáveis em estudo, à luz dos resultados de estudos anteriores a respeito do tema e de modo a responder ao terceiro objetivo, foi estimado o modelo de regressão logística. A taxa de ICSCA foi a variável dependente Y, sendo ICSCA=1, sim, o internamento é por uma causa sensível aos cuidados ambulatoriais e ICSCA=0, não, o internamento não é por uma causa sensível aos cuidados ambulatoriais. Também foi estimado o Odds Ratio (OR) e respetivo intervalo de confiança para uma confiança de 95%. As variáveis independentes ou explicativas X analisadas foram ano, sexo, idade, hora, dia e mês de internamento, todas ajustadas quanto ao primeiro valor e avaliadas para o nível de significância de 0,05.

A regressão logística serve para a análise de variáveis qualitativas binárias e avalia a probabilidade de ocorrência de um evento, fazendo uso da fórmula indicada abaixo. Os coeficientes obtidos demonstram a chance de um evento ocorrer, ajustado para a classe de referência escolhida, sendo que um coeficiente positivo aumenta a probabilidade de o evento de interesse (variável dependente) acontecer e um coeficiente negativo diminuiu a probabilidade de o evento de interesse acontecer. (66)

$$P(ICSCA = 1) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_k x_k}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_k x_k}}$$

$$\ln \frac{ICSCA}{1 - ICSCA} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_q x_q$$

O teste de Hosmer e Lemeshow mede o grau de acurácia do modelo logístico. Tem por finalidade verificar se existem diferenças entre as classificações realizadas pelo modelo e a realidade observada. O objetivo é não rejeitar a hipótese nula, ou seja, rejeitar a igualdade entre os valores esperados e os observados.

#### **4.6 - Considerações éticas**

O presente estudo fez uso de dados secundários cedidos pela Administração Central do Sistema de Saúde. Ao receber os dados, o requerente compromete-se a fazer uso leal e seguro dos mesmos, utilizando-os única e exclusivamente para execução do fim descrito no pedido de informação e a sempre solicitar autorização à ACSS para qualquer outro uso dos dados que não o expresso no pedido original. A ACSS deve constar como fonte de dados em publicações e documentos que façam uso dos dados fornecidos. O requerente compromete-se a não identificar os hospitais, exceto se receber autorização por parte dos mesmos.

Devido a estas considerações, os hospitais e concelhos aqui estudados não foram identificados, trocando-se seu nome por letras, aqui definidos como Hospital X e Hospital Y e os concelhos como Concelho  $\alpha$  e Concelho  $\beta$ .



## 5 - Resultados

### 5.1 - Todos os internamentos pediátricos em Portugal, 2009 a 2016

No período de 2009 a 2016, os serviços de urgência pediátricos dos hospitais públicos de Portugal Continental, contabilizaram cerca de 50% do total de internamentos, entre programados e urgentes, por ano do estudo. (Gráfico 1)

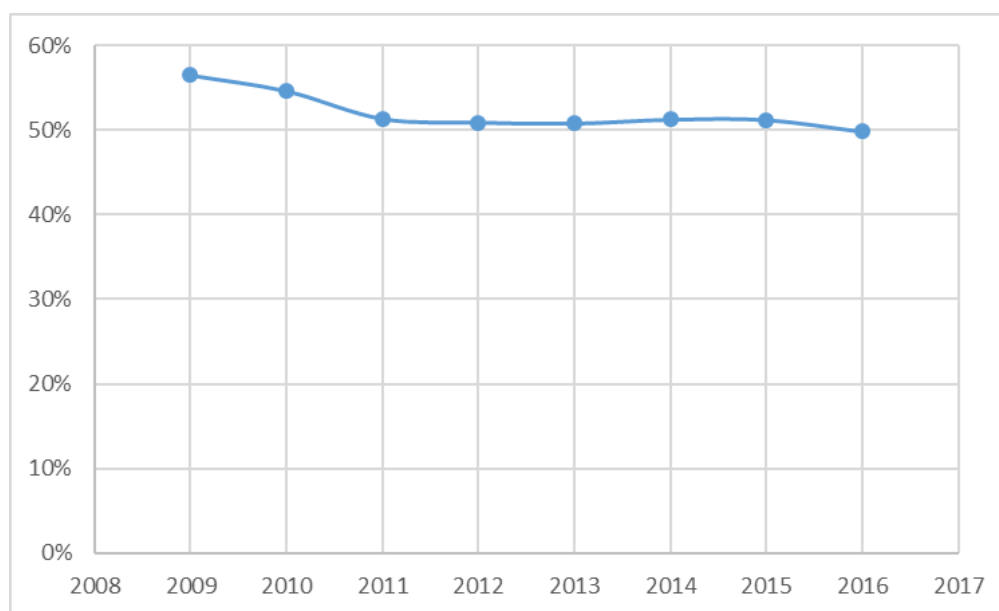


Gráfico 1- Percentagem de internamentos com entrada pelos SUPs em relação aos internamentos pediátricos em hospitais públicos, de Portugal Continental por ano, no período de 2009 a 2016.

O número de internamentos pelo SUP foi maior para o sexo masculino, 55,3%. Em relação ao grupo etário, o mais frequente foi o das crianças de 0 a 1 ano, 34,1%. (Gráfico 2).

## Resultados

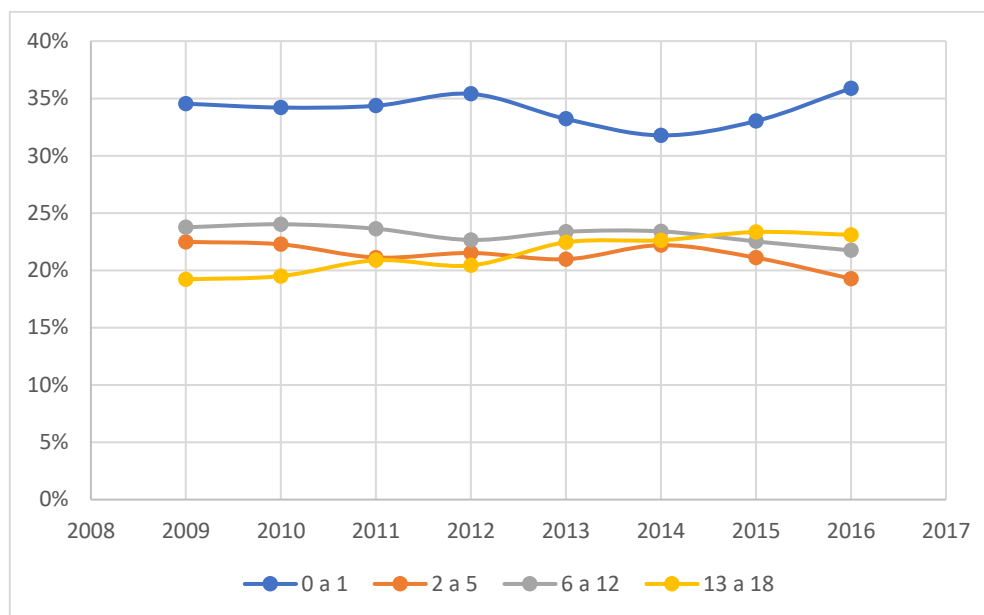


Gráfico 2 – Distribuição por grupo etário dos internamentos pelo serviço de urgência pediátrico nos hospitais públicos de Portugal Continental, no período de 2009 a 2016.

A mediana dos dias de internamento, com os dados agrupados para o período do estudo, foi 3 para os internamentos realizados pelo SUP, nos hospitais públicos de Portugal Continental.

O horário mais frequente de entrada no serviço foi entre 18:00 e 23:59:59, seguido do intervalo entre 12:00 e 17:59:59, sendo que a utilização dos SUP nesses dois horários, em conjunto, variou entre 65% e 70% da utilização total do dia, ao longo de todos os anos do estudo. (Gráfico 3)

## Resultados

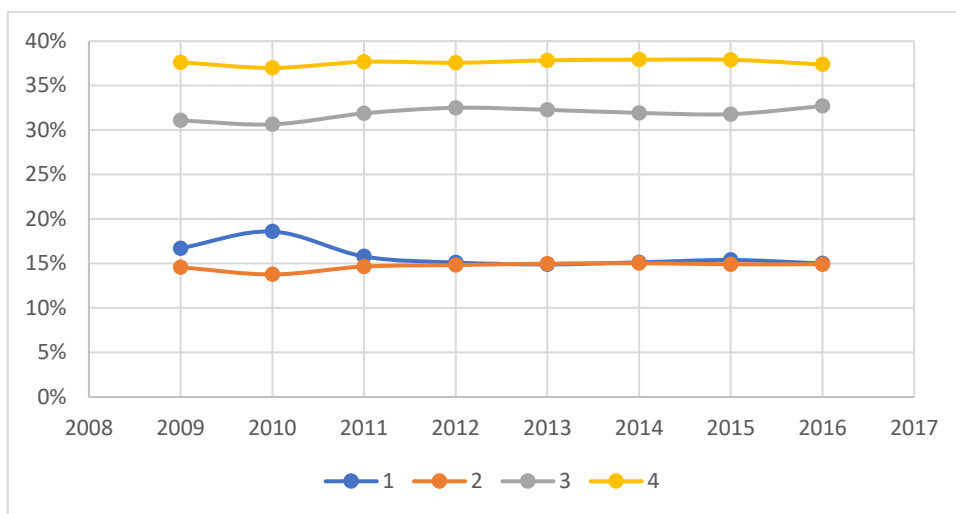


Gráfico 3 – Distribuição por hora do dia de entrada no serviço de urgência pediátrico, dos hospitais públicos em Portugal Continental, no período entre 2009 a 2016. Grupo 1 (0:00 às 5:59:59), grupo 2 (6:00 às 11:59:59), grupo 3 (12:00 às 17:59:59) e grupo 4 (18:00 às 23:59:59).

A segunda-feira foi o dia que teve mais internamentos (15,5%), através das consultas urgentes. (Gráfico 4) e o mês mais frequente foi janeiro (10,5%), quando agregados os dados para o período estudado.

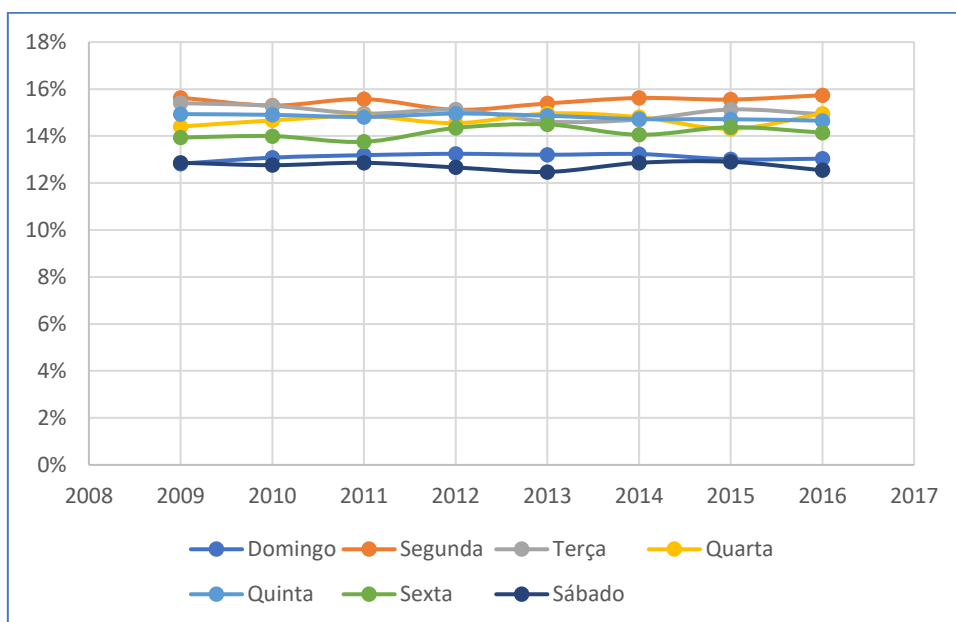


Gráfico 4 – Distribuição por dia da semana de entrada no serviço de urgência pediátrico, nos hospitais públicos de Portugal Continental, no período entre 2009 a 2016.

Os grupos de diagnósticos mais frequentes, para todos os anos, são, por ordem: problemas do sistema respiratório (27%), problemas do sistema digestivo (17,6%), problemas relacionados com lesões e intoxicações (15,2%) e em quarto lugar sinais, sintomas e condições mal definidas (7,3%), mostrados no Gráfico 5.

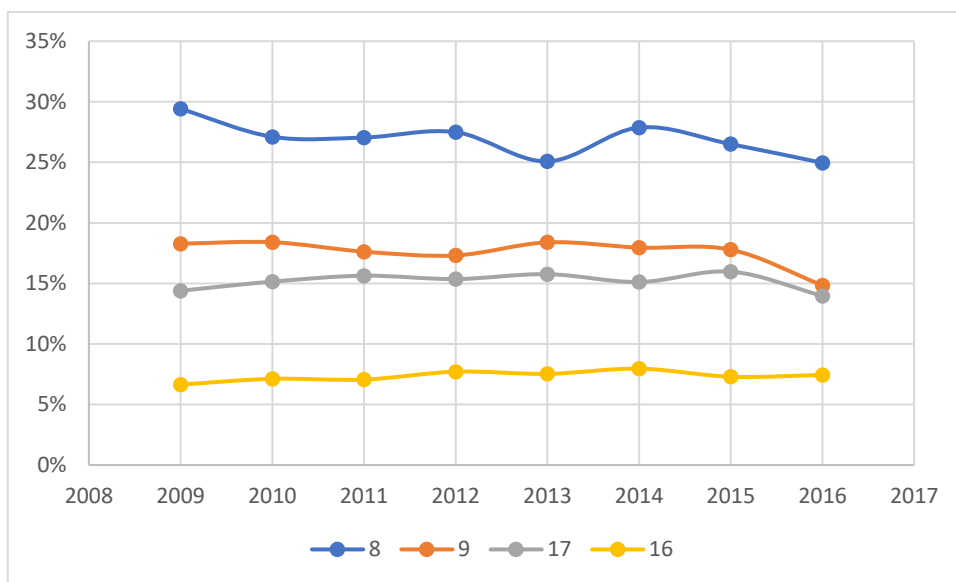


Gráfico 5 – Grupos de diagnósticos mais frequentes dos internamentos pelo SUP em hospitais públicos de Portugal Continental, no período entre 2009 a 2016. Legenda: 8- doenças do aparelho respiratório, 9 – doenças do aparelho digestivo, 17- lesões e intoxicações, 16- sinais, sintomas e condições mal definidas.

Nos problemas do sistema respiratório, para o período 2009 a 2016, as doenças mais observadas foram bronquite e bronquiolite aguda, 37,3%, e as pneumonias, 25,8%. Considerando os problemas do sistema digestivo, os mais frequentes são 44,6% de apendicites e 19,0% de gastroenterites não infecciosas, para o período 2009 a 2016.

A taxa de ICSCA, quando agrupada para o período 2009 a 2015, foi de 9,8%. Para o ano de 2009, 10,4% dos internamentos pediátricos em hospitais públicos de Portugal Continental foram por ICSCA. A menor taxa de ICSCA foi de 9,1%, para o ano de 2013. Para o ano de 2016 não foi realizada a estatística descritiva das ICSCA para todo o Portugal devido a hospitais que iniciaram a utilização do CID 10. (Gráfico 6)

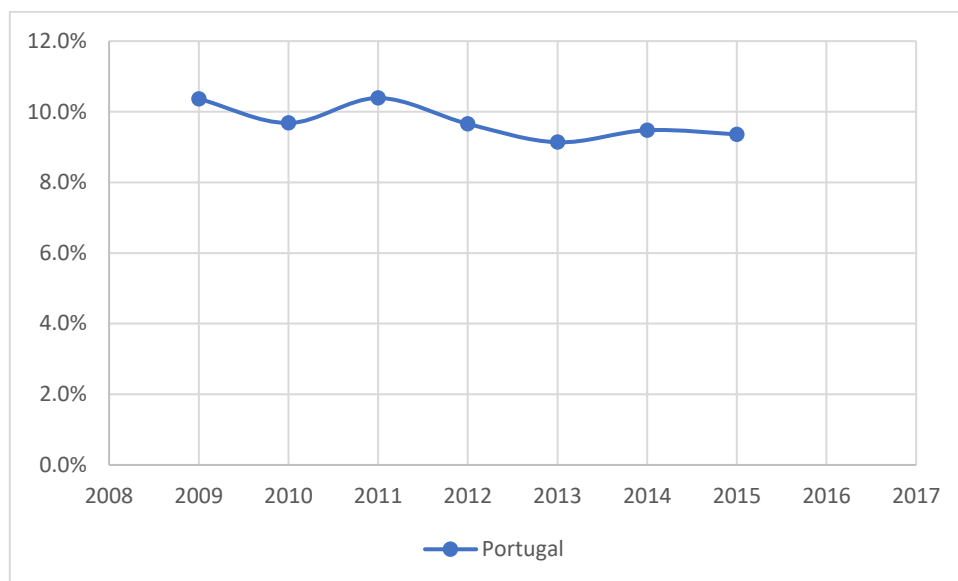


Gráfico 6 - Taxa de Internamentos por causas sensíveis por cuidados de ambatório para Portugal Continental, 2009 a 2015

Os diagnósticos mais frequentes, considerados apenas os ICSCA, dados agrupados para o período 2009 a 2016, nos hospitais públicos de Portugal Continental, admitidos pelo SUP foram pneumonia (46,4%), asma (28,6%), apendicite perforada (18,9%), abscesso peri amigdalino (5,4%).

## 5.2 - Hospitais e Concelhos estudados, 2009 a 2016

### 5.2.1 - Hospital X e Concelho $\alpha$

Ao considerarmos apenas os internamentos realizados pelo serviço de urgência pediátrica do Hospital X, percebe-se que a maior parte foi de crianças do sexo masculino (53,7%), agregados os dados para o período estudado. A faixa etária de 0 a 1 ano é a que teve maior número de internamentos.

O número de internamentos no Hospital X é maior pelos residentes do Concelho  $\mu$ , mais que 50%, sendo os residentes do Concelho  $\alpha$ , em estudo, responsáveis por cerca de 30% dos

internamentos, para todos os anos estudados. Ao olharmos para o período de 2009 a 2016, percebemos que 76% dos residentes do Concelho  $\alpha$  são internados, pelos SUP, no Hospital X.

A procura pelos SUP com internamento, no Hospital X, segundo o dia da semana, dados agrupados para o período 2009 a 2016, teve a segunda-feira como o dia com mais internamentos, 15,8% e o sábado como o dia com menos internamentos, 12,2%. Observámos variações ao longo dos anos estudados. Entretanto, no geral, foram os dias de semana que tiveram mais internamentos pela urgência. Ao considerarmos apenas os residentes no Concelho  $\alpha$ , a segunda-feira foi o dia com mais internamentos pelo SUP, 16,4%, para o período de 2009 a 2016.

Para todo o período estudado, no Hospital X, os meses com maior número de internamentos pelos SUP foram, janeiro (10,9%) e dezembro (9,8%). Dados desagregados por ano têm diferentes variações. As crianças do Concelho  $\alpha$  tiveram mais internamentos nos meses de janeiro e dezembro, 10,4% e 10,1% respetivamente.

A maioria dos internamentos no Hospital X deu entrada pelo SUP no período entre 12:00 às 17:59:59 seguida do período entre 18:00 às 23:59:59, mantendo-se essa tendência em todos os anos do estudo. Para as crianças do Concelho  $\alpha$ , os horários com mais internamentos pelo SUP foram 12:00 às 17:59:59 (34,6%) e 18:00 às 23:59:59 (32,6%), no período estudado. O Gráfico 7 mostra os horários de internamento das crianças do Concelho  $\alpha$ , conforme o ano estudado.

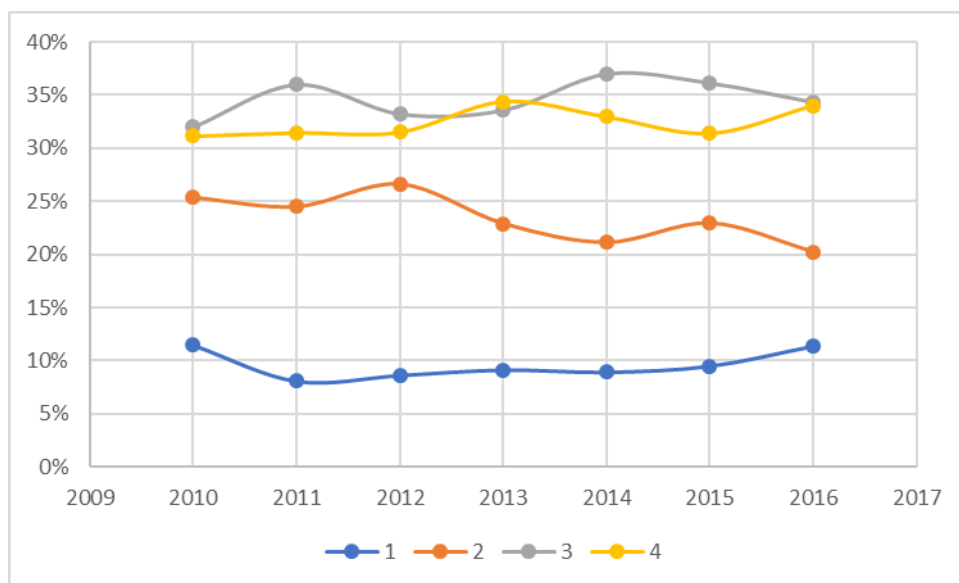


Gráfico 7 – Distribuição por agrupamento da hora do dia de entrada no serviço de urgência pediátrico, no Hospital X, pelas crianças do Conselho  $\alpha$ , no período entre 2009 a 2016. Grupo 1 (0:00 às 5:59:59), grupo 2 (6:00 às 11:59:59), grupo 3 (12:00 às 17:59:59) e grupo 4 (18:00 às 23:59:59).

Quanto aos grupos de diagnósticos para o Hospital X, considerando os internamentos realizados pelo SUP, temos, por ano que: os grupos de diagnósticos mais frequentes foram os relacionados com o Sistema Respiratório, seguidos pelos relacionados com o Sistema Digestivo e, em terceira posição, os relacionados com Lesões e Intoxicações. A quarta posição foi relacionada com grupos variáveis ao longo dos anos, percebendo-se, entre os anos de 2013 a 2016, a persistência das Doenças Infeciosas e Parasitárias nessa posição, o que merece destaque. A tabela referente a todos os grupos de diagnósticos para o Hospital X, no período entre 2009 a 2016 encontra-se no Anexo 5.

Em relação aos diagnósticos para os internamentos pelo SUP das crianças residentes no Concelho  $\alpha$ , agregados os dados para o período 2009 a 2016, os problemas respiratórios corresponderam a 34,8%, os problemas digestivos a 16,4% e as lesões e intoxicações a 9,9% do total dos diagnósticos.

Os diagnósticos mais frequentes para os internamentos pelo SUP para o Concelho  $\alpha$ , agregados os dados para o período 2009 a 2016 considerado apenas o sistema respiratório, foram bronquiolite e bronquite agudas, 41,5%, pneumonia, 17,9% e asma, 15,2%. Para o

## Resultados

sistema digestivo, os diagnósticos mais frequentes foram apendicite, 29,7% e gastroenterites e colites não infecciosas, 28,5%.

Em relação aos diagnósticos mais frequentes para o Concelho  $\alpha$ , por ano:

### 2009 – Sistema Respiratório:

1. Bronquiolite e bronquite agudas – 36,7%
2. Pneumonia – 17,47%
3. Doenças do aparelho respiratório NCOP – 15,1%
4. Asma extrínseca – 11,3%

### 2009 – Sistema Digestivo:

1. Gastroenterites e colites não infecciosas – 47,8%
2. Apendicite – 31,7%

### 2010 – Sistema Respiratório:

1. Bronquiolite e bronquite agudas – 41,5%
2. Pneumonia – 21,61%
3. Asma extrínseca – 13,1%

### 2010 – Sistema Digestivo:

1. Gastroenterites e colites não infecciosas – 45,2%
2. Apendicite – 25%

### 2011 – Sistema Respiratório:

1. Bronquiolite e bronquite agudas – 47,9%
2. Pneumonia – 18,4%
3. Asma extrínseca – 10,1%

### 2011 – Sistema Digestivo:

1. Gastroenterites e colites não infecciosas – 34,9%
2. Apendicite – 27,4%



2012 – Sistema Respiratório:

1. Bronquiolite e bronquite agudas– 48,1%
2. Doenças do aparelho respiratório NCOP– 12,6%
3. Asma extrínseca–12,6%

2012 – Sistema Digestivo

1. Gastroenterites e colites não infecciosas– 54,5%
2. Apendicite– 21,2%

2013 – Sistema Respiratório

1. Bronquiolite e bronquite agudas – 40,3%
2. Asma extrínseca– 20,4%

2013 – Sistema digestivo

1. Apendicite– 35,1%
2. Abscesso peri apical dentário– 14,9%

2014 – Sistema Respiratório

1. Bronquiolite e bronquite agudas– 39,6%
2. Asma extrínseca– 16,3%

2014 – Sistema Digestivo

1. Apendicite– 34,4%
2. Vômitos persistentes – 18,3%

2015 – Sistema respiratório

1. Bronquiolite e bronquite agudas– 33,7%
2. Asma extrínseca– 22,9%

2015 – Sistema digestivo

1. Apendicite – 35,7%

2. Vômitos persistentes – 18,6%

#### 2016 – Sistema respiratório

1. Bronquiolite e bronquite agudas – 43,5%
2. Asma extrínseca – 17,3%

#### 2016- Sistema digestivo

1. Apendicite – 33,7%
2. Vômitos persistentes – 18,1%

Quando estudámos as taxas de ICSCA para os habitantes do Concelho  $\alpha$ , internados no Hospital X pelo SUP, observámos uma taxa de 12,7% para o ano de 2009, 12,9% para o ano 2010, a mais alta taxa de ICSCA para o concelho no período estudado. A menor taxa de ICSCA foi em 2012, 9%. Os anos que se seguiram tiveram taxas maiores que 11%. Quanto à taxa de ICSCA do período 2009 a 2016, observámos 11,7% para os residentes no Concelho  $\alpha$ .

Quanto aos diagnósticos principais para os internamentos dos residentes do Concelho  $\alpha$ , consideradas apenas os ICSCA, para o período 2009 a 2016, observámos que 45,4% foram por asma (CID 9 – 493.00, 493.01, 493.02, 493.92), seguida de pneumonia (CID 9 – 485, 486), 32,6%, apendicite (CID 9 – 540.0, 540.1), 12,6% e abscesso peri amigdalino (CID 9 – 475), 9,2%. Observou-se, ainda, que os internamentos por asma registaram um aumento significativo de 2011 a 2013, mantendo-se com valores acima de 50% e a partir daí. (Gráfico 8)

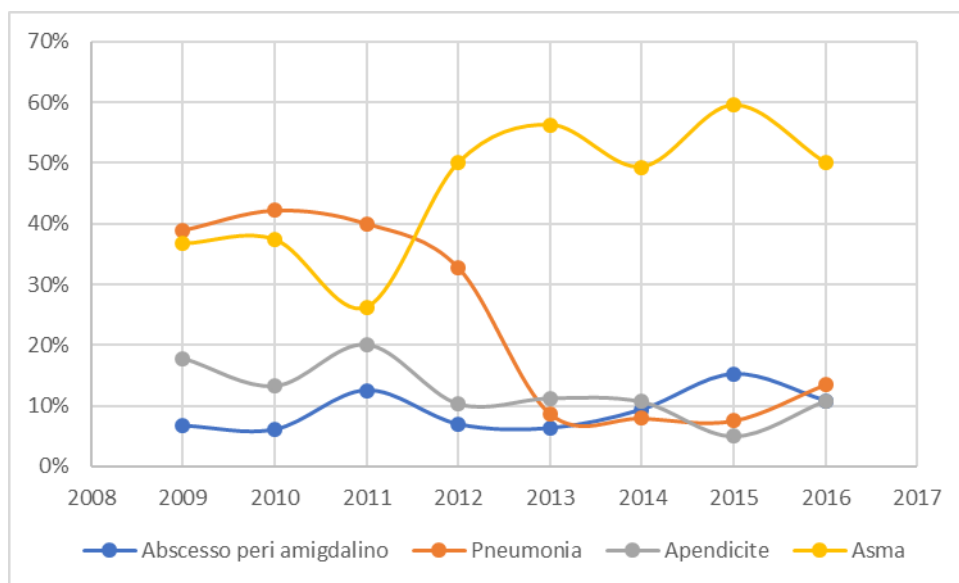


Gráfico 8 – Distribuição dos internamentos por causas sensíveis aos cuidados de ambulatório para o Concelho  $\alpha$ , 2009 – 2016

### 5.2.2 - Hospital Y e Concelho $\beta$

Ao avaliarmos os internamentos que entraram pela urgência, no Hospital Y, observamos que são internadas mais crianças do sexo masculino e com idade de 0 a 1 ano de vida, para todos os anos estudados (2009 a 2016).

O Hospital Y tem mais de 50% dos internamentos pediátricos pelo SUP moradores do Concelho  $\beta$ . (Vide Anexo 6)

Quanto às crianças do Concelho  $\beta$ , que tiveram internamentos pelo SUP, no Hospital Y, 53,1% eram do sexo masculino, sendo 40,5% menores de 1 ano de idade, com os dados agregados para o ano.

Quanto ao dia da semana em que a criança deu entrada no Hospital Y, agrupados os dados para o período 2009 a 2016, a segunda-feira foi o dia com mais internamentos de crianças residentes no Concelho  $\beta$ , 16,6%. A segunda-feira também foi o dia que mais internamentos

teve, 15,8%, quando estudamos os dados agregados para o período 2009 a 2016, considerados todos os internamentos no Hospital Y.

Quanto ao mês de entrada no serviço de urgência pediátrica do Hospital Y, percebemos que os meses de janeiro (10,6%) e fevereiro (9,8%), são os que tiveram mais internamentos, para o período 2009 a 2016. Para o mesmo período, os internamentos das crianças do Concelho ß, pelo SUP, foram mais frequentes em janeiro (10,6%) e dezembro (9,9%).

Quanto ao horário de entrada no SUP, ao longo dos anos, observa-se que o horário de maior número de internamentos foi o período entre 18:00 e 23:59:59. O segundo horário em número de internamentos foi entre 12:00 e 17:59:59 para os anos de 2009, 2010, 2011, 2012, 2015 e 2016. Para os anos 2013 e 2014, o atendimento entre 0:00 e 5:59:59 esteve em segundo lugar quanto ao número de atendimentos no SUP para o Hospital Y. (Vide Anexo 7)

As crianças do Concelho ß deram entrada para internamento pelo SUP com maior frequência no período entre 18:00 e 23:59:59, 37,6%. Os dados referentes ao horário de entrada para internamento pelas crianças do Concelho ß são mostradas no gráfico 9.

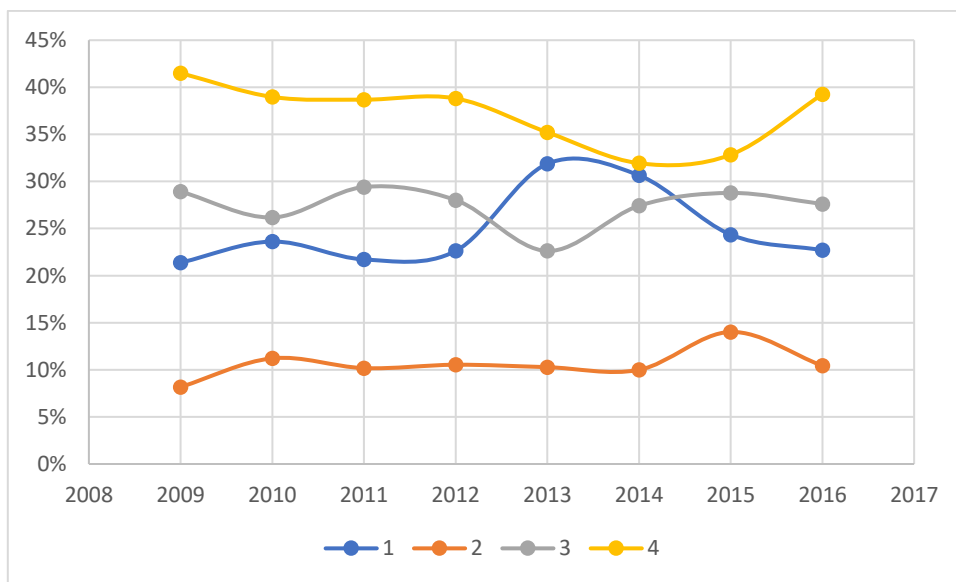


Gráfico 9 – Distribuição por agrupamento da hora do dia de entrada no serviço de urgência pediátrico pelas crianças do Concelho ß no Hospital Y, no período entre 2009 a 2016. Grupo 1 (0:00 às 5:59:59), grupo 2 (6:00 às 11:59:59), grupo 3 (12:00 às 17:59:59) e grupo 4 (18:00 às 23:59:59).

Quanto aos grupos de diagnósticos para o Hospital Y, considerando os internamentos realizados após os atendimentos do SUP, temos que, ao longo dos anos de 2009 a 2016, os problemas relacionados ao Sistema Respiratório foram os mais frequentes, apresentando uma frequência relativa superior a 30% para todos os anos, exceto para o ano 2013, quando a mesma foi de 26,2%. Os problemas do Sistema Digestivo estiveram em segundo lugar em frequência nos internamentos. Os internamentos relacionados ao Sistema Respiratório e Sistema Digestivo tiveram, juntos, uma frequência acima de 41%. O terceiro lugar alternou entre Lesões e Intoxicações e Doenças Infeciosas e Parasitárias. A tabela referente a todos os grupos de diagnósticos para o Hospital Y, no período entre 2009 a 2016 encontra-se no anexo (Anexo 8)

Em relação aos diagnósticos para os internamentos pelo SUP das crianças residentes no Concelho ß, agregados os dados para o período 2009 a 2016, os problemas respiratórios corresponderam a 34,2%, os problemas digestivos a 16,3% e as lesões e intoxicações a 8,1% do total dos diagnósticos.

Os diagnósticos mais frequentes para os internamentos pelo SUP para o Concelho ß, agregados os dados para o período 2009 a 2016 considerado apenas o sistema respiratório, foram bronquiolite e bronquite agudas, 36,6% e Pneumonia, 28,5%. Para o sistema digestivo, os diagnósticos mais frequentes foram apendicite, 39% e gastroenterites e colites não infecciosas, 25,6%.

Para os internamentos pelo SUP do Hospital Y, das crianças residentes no Concelho ß, temos desagregado por ano e pelos dois grupos de diagnósticos mais frequentes, o descrito abaixo.

Para o ano de 2009, sistema respiratório:

1. Pneumonia – 45,9%
2. Bronquiolite e bronquite agudas– 28%
3. Asma extrínseca– 9,6%

Sistema digestivo:

1. Apendicite– 39%

## Resultados

Para o ano 210, sistema respiratório:

1. Bronquiolite e bronquite agudas– 35,5%
2. Pneumonia– 30,1%

Sistema digestivo:

1. Gastroenterites e colites não infecciosas– 37,9%
2. Apendicite– 29,9%

Para o ano 2011, sistema respiratório:

1. Pneumonia– 37,7%
2. Bronquiolite e bronquite agudas– 27,7%

Sistema digestivo:

1. Apendicite– 34,8%
2. Gastroenterites e colites não infecciosas– 27,5%

Para o ano 2012, sistema respiratório:

1. Bronquiolite e bronquite agudas– 42,2%
2. Pneumonia– 24,5%

Para o ano 2012, sistema digestivo:

1. Apendicite– 50%
2. Gastroenterites e colites não infecciosas– 12,5%

Para o ano 2013, sistema respiratório:

1. Bronquiolite e bronquite agudas – 38%
2. Pneumonia– 23,1%

Para o ano 2013, sistema digestivo:

1. Apendicite– 55,9%

## Resultados

Para o ano 2014, sistema respiratório:

1. Bronquiolite e bronquite agudas– 45,4%
2. Pneumonia – 16,5%

Para o ano 2014, sistema digestivo:

1. Gastroenterites e colites não infecciosas– 38,3%
2. Apendicite– 38,3%

Para o ano 2015, sistema respiratório:

1. Bronquiolite e bronquite agudas– 40%
2. Pneumonia – 22,1%

Para o ano 2015, sistema digestivo:

1. Apendicite– 38,8%
2. Gastroenterites e colites não infecciosas– 30,6%

Para o ano 2016, sistema respiratório:

1. Bronquiolite e bronquite agudas– 43,7%
2. Pneumonia – 16,0%

Para o ano 2016, sistema digestivo:

1. Gastroenterites e colites não infecciosas – 32,7%
2. Apendicite– 28,6%

A taxa de ICSCA no Concelho B, com os dados agrupados para o período 2009 a 2016, foi de 11,9%. Os diagnósticos mais frequentes entre os ICSCA, para o período, foram: 67,5% para pneumonia (CID 9 – 485, 486), 20,6% para asma (CID 9 – 49300, 49301, 49302, 49312, 49322, 49391, 49392), 7,9% para apendicite (CID 9 – 5400, 5401), 4,1% para abscesso peri amigdalino (CID 9 – 475). (Gráfico 10)

## Resultados

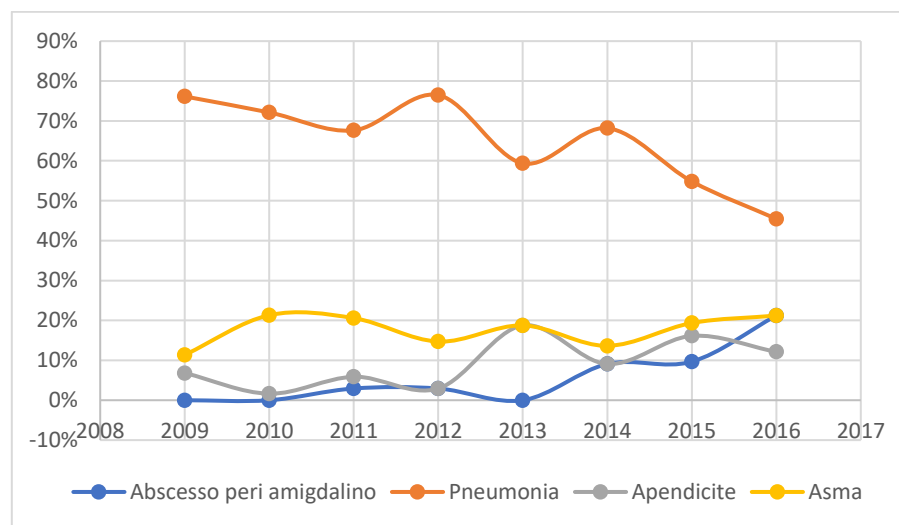


Gráfico 10 – Distribuição dos internamentos por causas sensíveis aos cuidados de ambulatório para o Concelho B, 2009 – 2016

Quanto aos internamentos no Hospital Y, apenas do Concelho B, observámos a maior taxa de ICSCA de 18,4% para o ano de 2009. Para os próximos anos, as taxas de ICSCA foram menores, chegando a 7,1% para o ano de 2014. Para o ano de 2016, a taxa de ICSCA foi 10,1%.

O Gráfico 11, abaixo, mostra as taxas de internamento por ICSCA, por ano, para Portugal, Concelho  $\alpha$  e Concelho B, por ano, 2009 a 2016.



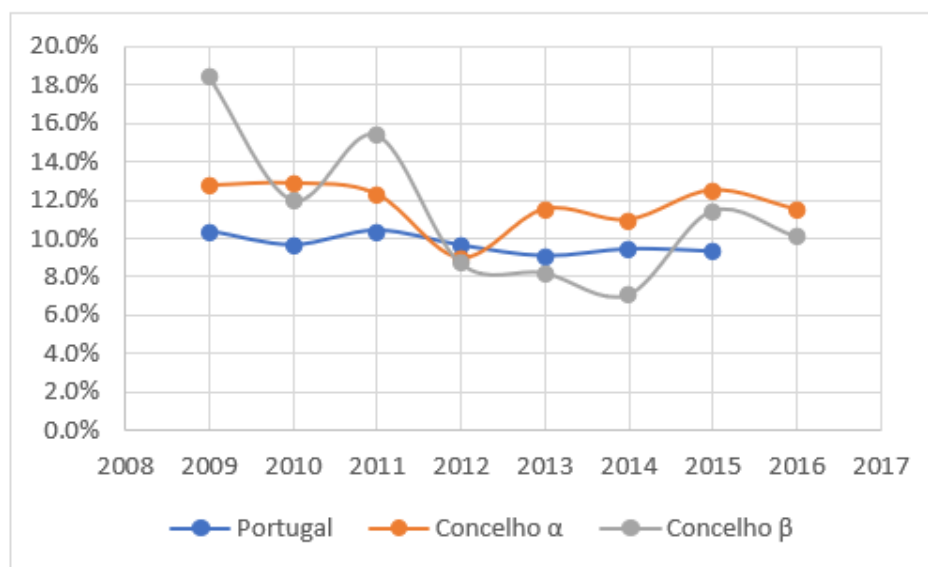


Gráfico 11 – Distribuição de Internamentos por causas sensíveis aos cuidados de ambulatório – Portugal Continental e Concelhos - 2009 a 2016

As diferenças observadas na evolução dos internamentos por asma, considerando-se apenas as condições sensíveis aos cuidados de ambulatório, mostrou-se muito diferente entre os concelhos estudados, com taxas mais altas com tendência crescente para o Concelho α, entre 2009 e 2016. (Gráfico 12)

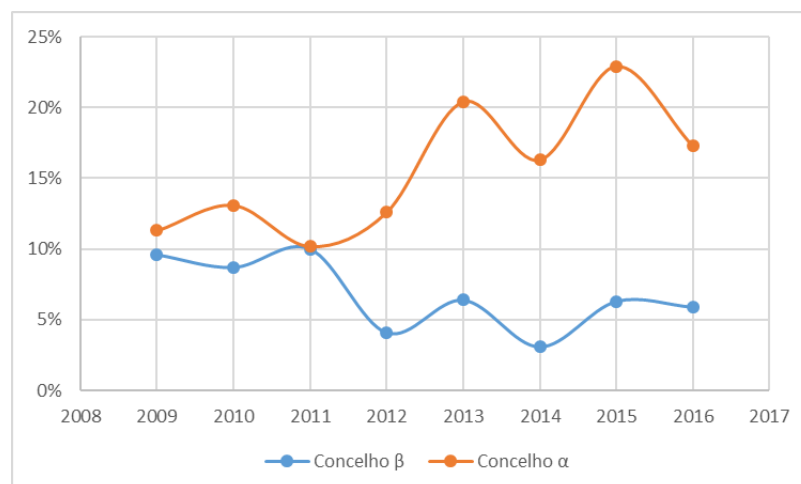


Gráfico 12 – Distribuição dos internamentos por asma, entre as condições sensíveis aos cuidados de ambulatório, Concelho α e Concelho β – 2009 a 2016

Os internamentos realizados por ICSCA, segundo o concelho de residência da criança, nos hospitais de referência, para o período 2009 a 2016, apresentam as seguintes características em relação às variáveis estudadas: (Tabela 2)

		Concelho $\alpha$	Concelho $\beta$
%ICSCA		11.70%	11.90%
		n (%)	n (%)
<b>Sexo</b>	<i>Masculino</i>	364 ( 58.8% )	198 ( 53.7% )
	<i>Feminino</i>	255 ( 41.2% )	171 ( 46.3% )
<b>Idade</b>	<i>0 a 1 ano</i>	164 ( 26.5% )	99 ( 26.8% )
	<i>2 a 5 anos</i>	199 ( 32.1% )	132 ( 35.8% )
	<i>6 a 12 anos</i>	150 ( 24.2% )	97 ( 26.3% )
	<i>13 a 18 anos</i>	106 ( 17.1% )	41 ( 11.1% )
	<i>18 a 23 anos</i>	106 ( 17.1% )	41 ( 11.1% )
<b>Hora de entrada</b>	<i>0:00 - 5:59:59</i>	70 ( 11.3% )	89 ( 24.1% )
	<i>6:00 - 11:59:59</i>	133 ( 21.5% )	46 ( 12.5% )
	<i>12:00 - 17:59:59</i>	195 ( 31.5% )	95 ( 25.7% )
	<i>18:00 - 23:59:59</i>	221 ( 35.7% )	139 ( 37.7% )
<b>Dia de entrada</b>	<i>Domingo</i>	103 ( 16.6% )	42 ( 11.4% )
	<i>Segunda</i>	103 ( 16.6% )	55 ( 14.9% )
	<i>Terça</i>	89 ( 14.4% )	54 ( 14.6% )
	<i>Quarta</i>	93 ( 15% )	56 ( 15.2% )
	<i>Quinta</i>	76 ( 12.3% )	58 ( 15.7% )
	<i>Sexta</i>	88 ( 14.2% )	55 ( 14.9% )
	<i>Sábado</i>	67 ( 10.8% )	49 ( 13.3% )
<b>Mês de entrada</b>	<i>Janeiro</i>	57 ( 9.2% )	43 ( 11.7% )
	<i>Fevereiro</i>	41 ( 6.6% )	41 ( 11.1% )
	<i>Março</i>	68 ( 11% )	38 ( 10.3% )
	<i>Abril</i>	49 ( 7.9% )	24 ( 6.5% )
	<i>Maio</i>	60 ( 9.7% )	40 ( 10.8% )
	<i>Junho</i>	45 ( 7.3% )	24 ( 6.5% )
	<i>Julho</i>	44 ( 7.1% )	13 ( 3.5% )
	<i>Agosto</i>	29 ( 4.7% )	11 ( 3% )
	<i>Setembro</i>	56 ( 9% )	24 ( 6.5% )
	<i>Outubro</i>	58 ( 9.4% )	31 ( 8.4% )
	<i>Novembro</i>	59 ( 9.5% )	36 ( 9.8% )
	<i>Dezembro</i>	53 ( 8.6% )	44 ( 11.9% )

Tabela 2- Internamentos por causas sensíveis aos cuidados de ambulatório, período 2009 – 2016, pelos residentes nos concelhos  $\alpha$  e  $\beta$ .

A variável número de dias de internamento, para o período 2009 a 2016, por ICSCA, no Hospital X, para os residentes no Concelho  $\alpha$  variou de 0 a 110 dias, com mediana de 4. Para o Hospital Y e para os residentes no Concelho  $\beta$  variou de 0 a 15 dias, com mediana de 4.

De seguida foi analisado se as variáveis idade, hora, dia e mês de internamento e ano podem explicar a presença de ICSCA.

a) Para os internamentos das crianças residentes no Concelho  $\alpha$ : (Tabela 3)

Teste de Hosmer e Lemeshow mostrou nível de significância de 0.546. O resultado do Teste de Hosmer e Lemeshow superior ao nível de significância de 0,05 é o desejado, pois significa um bom ajustamento para a regressão logística.

<b>Variável independente</b>	<b>P value</b>	<b>Odds ratio (IC 95%)</b>
<i>Ano</i>	0.212	0.976 (0.941 - 1.014 )
<i>Sexo</i>	0.037	0.830 (0.696 - 0.989 )
<i>Idade</i>		
0 a 1 ano (referência)		
2 a 5 anos	0.000	3.146 (2.510 - 3.942 )
6 a 12 anos	0.000	2.243 (1.763 - 2.853 )
13 a 18 anos	0.013	1.393 (1.072 - 1.811 )
<i>Hora entrada</i>		
0:00 - 5:59:59 (referência)		
6:00- 11:59:59	0.021	0.690 (0.502 - 0.946 )
12:00 - 17:59:59	0.020	0.700 (0.519 - 0.944 )
18:00 - 23:59:59	0.387	0.878 (0.653 - 1.180 )
<i>Dia</i>		
Domingo (referência)		
Segunda	0.207	0.825 (0.612 - 1.112 )
Terça	0.176	0.808 (0.593 - 1.101 )
Quarta	0.603	0.922 (0.678 - 1.253 )
Quinta	0.011	0.659 (0.477 - 0.909 )
Sexta	0.183	0.810 (0.594 - 1.105 )
Sábado	0.047	0.713 (0.511 - 0.996 )
<i>Mês</i>		
Janeiro (referência)		
Fevereiro	0.315	0.803 (0.524 - 1.232 )
Março	0.457	1.156 (0.790 - 1.691 )
Abril	0.583	1.122 (0.743 - 1.695 )
Maio	0.396	1.186 (0.800 - 1.759 )
Junho	0.612	0.897 (0.589 - 1.366 )
Julho	0.793	0.945 (0.619 - 1.443 )
Agosto	0.185	0.724 (0.450 - 1.167 )
Setembro	0.428	1.177 (0.787 - 1.760 )
Outubro	0.252	1.262 (0.848 - 1.879 )
Novembro	0.338	1.212 (0.818 - 1.796 )
Dezembro	0.753	0.938 (0.628 - 1.400 )

Tabela 3 – Resultados da estimação da regressão logística para o Concelho  $\alpha$ ; variável dependente: ICSCA.

Ao analisarmos os resultados da regressão logística para o Concelho  $\alpha$ , verificamos que, ajustando para os outros fatores, as variáveis sexo, ano e mês não estão associadas com a probabilidade de o internamento pelo SUP ser por ICSCA, para um nível de significância de 0,05.

Em relação às variáveis, é de referir que o internamento, pelo SUP, de uma criança com idade de 2 a 5 anos tem uma probabilidade 3,146 vezes maior que a classe de referência (0 a 1 ano) de ser um internamento por causas sensíveis os cuidados de ambulatório, ajustando-se para as outras variáveis. Da mesma forma, o internamento, pelo SUP, de uma criança com idade de 6 a 12 anos tem uma probabilidade 2,243 vezes maior que a classe de referência (0 a 1 ano) de ser um internamento por causas sensíveis os cuidados de ambulatório, ajustando-se para as outras variáveis. Também uma criança com idade de 13 a 18 anos tem uma probabilidade 1.893 vezes maior que a classe de referência (0 a 1 ano) de ser um internamento por causas sensíveis os cuidados de ambulatório, ajustando-se para as outras variáveis.

Em relação ao dia de internamento, ajustando-se para as outras variáveis, o internamento pelo SUP na quinta-feira tem uma probabilidade 34% menor de ser um ICSCA, em relação a domingo (classe de referência).

Quanto à hora do dia em que aconteceu o internamento pelo SUP, todos os horários têm menor probabilidade que o horário de referência (0:00 – 5:59:59) de serem por ICSCA, ajustando-se para as outras variáveis, ao nível de significância de 0,05.

b) Para os internamentos das crianças residentes no Concelho  $\beta$ : (Tabela 4)

Teste de Hosmer e Lemeshow mostrou nível de significância de 0.411, mais uma vez a regressão logística é bem ajustada para o nosso modelo.

<b>Variável independente</b>	<b>P value</b>	<b>Odds ratio (IC 95%)</b>
<i>Ano _T</i>	0.000	0.902 (0.857 - 0.950 )
<i>Sexo</i>	0.859	0.980 (0.783 - 1.226 )
<i>Idade</i>		
0 a 1 ano (referência)		
2a 5 anos	0.000	2.917 (2.192 - 3.881 )
6 a 12 anos	0.000	2.081 (1.536 - 2.820 )
13 a 18 anos	0.622	1.102 (0.749 - 1.622 )
<i>Hora entrada</i>		
0:00 - 5:59:59 (referência)		
6:00- 11:59:59	0.325	1.218 (0.822 - 1.803 )
12:00 - 17:59:59	0.737	0.947 (0.691 - 1.299 )
18:00 - 23:59:59	0.792	0.962 (0.719 - 1.286 )
<i>Dia</i>		
Domingo (referência)		
Segunda	0.948	0.986 (0.638 - 1.523 )
Terça	0.860	1.040 (0.671 - 1.612 )
Quarta	0.637	1.111 (0.718 - 1.718 )
Quinta	0.446	1.183 (0.768 - 1.823 )
Sexta	0.635	1.112 (0.718 - 1.720 )
Sábado	0.461	1.184 (0.756 - 1.856 )
<i>Mês</i>		
Janeiro (referência)		
Fevereiro	0.873	0.962 (0.601 - 1.541 )
Março	0.728	0.919 (0.570 - 1.482 )
Abril	0.074	0.612 (0.357 - 1.049 )
Maio	0.896	0.969 (0.602 - 1.558 )
Junho	0.361	0.775 (0.449 - 1.338 )
Julho	0.005	0.391 (0.203 - 0.753 )
Agosto	0.010	0.397 (0.197 - 0.798 )
Setembro	0.398	0.790 (0.458 - 1.364 )
Outubro	0.116	0.669 (0.405 - 1.105 )
Novembro	0.483	0.841 (0.518 - 1.364 )
Dezembro	0.741	1.081 (0.681 - 1.716 )

Tabela 4 - Resultados da estimação da regressão logística para o Concelho B; variável dependente: ICSCA.

Ao analisarmos os resultados da regressão logística para o Concelho  $\beta$ , vemos que, ajustando para os outros fatores, as variáveis sexo, hora de entrada e dia de semana não estão associadas com a probabilidade do internamento pelo SUP ser por ICSCA, para um nível de significância de 0,05.

Por cada ano adicional, a taxa de ICSCA para o Concelho  $\beta$ , diminui, em média em 10% para o período considerado, ajustando para as demais variáveis.

Em relação às outras variáveis, podemos dizer que o internamento, pelo SUP, de uma criança com idade de 2 a 5 anos tem uma probabilidade 2,916 vezes maior que a classe de referência (0 a 1 ano) de ser um internamento por causas sensíveis os cuidados de ambulatório, ajustando-se para as outras variáveis. Da mesma forma, o internamento, pelo SUP, de uma criança com idade de 6 a 12 anos tem uma probabilidade 2,081 vezes maior que a classe de referência (0 a 1 ano) de ser um internamento por causas sensíveis os cuidados de ambulatório, ajustando-se para as outras variáveis.

Em relação ao mês de internamento pelo SU, ajustando-se para as outras variáveis, o internamento pelo SUP no mês de julho tem uma probabilidade 60% inferior de ser um ICSCA, em relação a janeiro (classe de referência). Um internamento pelo SUP, no mês de agosto, tem uma probabilidade 60% inferior de ser um ICSCA.

## 6 - Discussão e conclusões

Os internamentos realizados pelos SUP contabilizavam, inicialmente 56% de todos os internamentos pediátricos para Portugal Continental, em 2009, terminando o período estudado com 50% dos internamentos em 2016. Apesar da redução, ainda há que melhorar neste aspeto, uma vez que Portugal configura entre os países da OCDE como o que apresenta maior número de visitas *per capita* para o serviço de urgência (17,18).

Os internamentos pelos SUP, para os anos de 2009 a 2016 foram, em sua maioria, de crianças do sexo masculino, 55,3% para Portugal Continental, o que se repetiu para os outros níveis analisados, sendo 54,1% para o Concelho  $\alpha$  e 53,1% para o Concelho  $\beta$ . Esse dado é concordante com outro estudo, desta vez relacionado com todos os atendimentos em um SUP em um hospital distrital da área metropolitana de Lisboa, Portugal (29), que demonstrou 53% dos atendimentos por crianças do sexo masculino. Dos atendimentos observados, neste estudo, 57,1% eram atendimentos pouco urgentes. No mesmo estudo, as crianças que mais foram levadas pelos pais para o SUP eram de 0 a 12 meses, 15% do total. Em nosso estudo de série temporal, observámos que a faixa etária com maior frequência de internamentos foi de 0 a 1 ano, contabilizando mais de 30% para Portugal Continental, o que se mantém para os hospitais e os concelhos estudados.

A mediana dos dias de internamento foi 3 para Portugal Continental. O dia da semana com mais internamentos pelos serviços de urgência foi a segunda e o mês foi janeiro.

Ao analisar os diagnósticos, percebe-se que os problemas do aparelho respiratório e do aparelho digestivo estão em primeiro lugar, nessa ordem para cada um dos anos estudados. Os diagnósticos mais frequentes foram bronquiolite aguda, seguidos de pneumonia, para o sistema respiratório. Apendicite configurou como o diagnóstico mais frequente em Portugal Continental para o aparelho digestivo.

A maior frequência de internamentos para a idade de 0 a 1 ano e o diagnóstico de bronquiolite é de se esperar, uma vez que é o diagnóstico mais frequente para essa faixa etária, com estudos mostrando uma prevalência de 68% para essa idade pediátrica.(67)



Agrupados os dados por período, a taxa de ICSCA para os internamentos pela urgência, em Portugal Continental, foi de 9,8%. Os diagnósticos mais frequentes, entre as causas sensíveis aos cuidados de ambulatório foram pneumonia, asma, apendicite perforada e abscesso peri amigdalino, nesta ordem.

Considerados os internamentos pelo serviço de urgência pediátrico, dos residentes em cada um dos concelhos estudados, obteve-se o resultado abaixo.

Para os dois concelhos, as crianças do sexo masculino, de 0 a 1 ano foram as que tiveram mais internamentos. A segunda-feira foi o dia com mais internamentos nos dois concelhos, assim como os meses de janeiro e dezembro. O horário de maior utilização foi de 12:00 às 17:59:59 para o Concelho  $\alpha$  e de 18:00 às 23:59:59 para o Concelho  $\beta$ .

Em todos os níveis estudados, os horários de maior entrada nos SUP foram 12:00 às 17:59:59 e 18:00 às 23:59:59. A hora de maior entrada nos SUP coincide com o horário de atendimentos nas unidades de saúde. Um estudo realizado em Portugal encontrou a maior parte dos atendimentos nos horários em que os centros de saúde estão abertos.(29) Importante considerar a diferença encontrada nos horários de internamento para os concelhos, visto que o Concelho  $\alpha$  teve 34,6% dos internamentos realizados de 12:00 às 17:59:59 e 32,6% de 18:00 às 23:59:59, enquanto o Concelho  $\beta$  teve 37,6% dos internamentos no período de 18:00 às 23:59:59 e 27,3% no período de 12:00 às 17:59:59, considerando-se todo o período estudado. Através do uso de dados secundários não é possível entender o motivo dessa diferença, portanto fica a questão a respeito dos prováveis motivos para este facto.

Para os residentes no Concelho  $\alpha$ , os diagnósticos mais frequentes foram bronquiolite e bronquite, seguidos da asma e pneumonia. Para o Concelho  $\beta$  foram bronquiolite e bronquite agudas, seguidos de pneumonia.

A taxa de ICSCA para o Concelho  $\alpha$ , para o período, foi de 11,7%. A do Concelho  $\beta$  foi de 11,9%.

Considerados apenas os internamentos por causas sensíveis aos cuidados de ambulatório, para o Concelho  $\alpha$ , a ordem de frequência dos diagnósticos foi asma, pneumonia, apendicite

perfurada e abscesso peri amigdalino. Já no Concelho  $\beta$ , a ordem foi pneumonia, asma, apendicite, abscesso peri amigdalino.

Com relação aos achados referentes aos diagnósticos e ICSCA referidos acima no texto, para os diferentes níveis estudados, a literatura mostra ICSCA mais frequentes em crianças e idosos, sendo que as crianças e adultos a partir da quinta década de vida têm mais ICSCA e as doenças agudas que mais frequentemente resultam em internamentos evitáveis são pneumonia e pielonefrite. (44)

Ao analisar os resultados obtidos pelo modelo de regressão logística e perceber as diferenças no perfil de internamento das crianças dos dois concelhos, podemos dizer que o facto de os internamentos por causas sensíveis aos cuidados de ambulatório para os residentes no Concelho  $\alpha$  acontecerem com maior probabilidade no período diurno e na quinta-feira, sendo esta um dia útil, demonstra que os cuidados de saúde primários deste concelho precisam investir esforços para compreender melhor os motivos condicionantes deste facto. Alguns possíveis desfechos podem ser teorizados. Os pais não procuram as unidades de saúde e vão diretamente ao SUP, os pais procuram as unidades de saúde e, por não conseguirem consulta com o médico de família, vão ao SUP, ou as crianças foram atendidas pelo médico de família e referenciadas por este ao SUP.

Em nosso modelo, as crianças de 2 a 5 anos tiveram maior probabilidade de terem um internamento por causas sensíveis aos cuidados de ambulatório, demonstrando que esforços devem ser feitos para garantir melhor controlo para as condições de saúde destas crianças.

Percebemos que houve redução das taxas de ICSCA para o Concelho  $\beta$  durante o período estudado, o que demonstra melhora na qualidade da assistência.

Quanto ao padrão de diagnósticos mais frequentes e de ICSCA, observámos, em todos os níveis estudados, a presença de pneumonia, apendicite perforada e abscesso peri amigdalino. Outros estudos mostraram diferente perfil de diagnósticos. Um estudo em Portugal mostrou, com o uso da metodologia espanhola, maior relevância para os internamentos por pneumonia, pielonefrite, gastroenterite para a população pediátrica avaliada(44) Um estudo realizado no Brasil , em que se avaliou a presença de ICSCA segundo a lista brasileira,

demonstrou uma maior frequência de internamentos por pneumonia e gastroenterite, perfil repetido em todas as faixas etárias. (68)

Atenção especial deve ser dada à asma, doença crónica, que configurou entre os internamentos por causas sensíveis aos cuidados de ambulatório, e apresentou um comportamento diferente e totalmente divergente após o ano de 2011, com aumento para o Concelho  $\alpha$  e redução para o Concelho  $\beta$ . As diferentes características das populações estudadas provavelmente são o motivo dessa diferença. Lembrando também que o período de 2012 a 2014 foi marcado pelas repercussões da crise financeira em Portugal e que estudos já demonstraram a dificuldade no controlo dos problemas crónicos de saúde devido a uma maior fragilidade da situação financeira das famílias. (20). Em relação às características dos concelhos, o Concelho  $\alpha$  apresenta cerca de 10 % de sua população imigrante. Populações imigrantes utilizam menos os cuidados de saúde primários, e apresentam maior uso dos serviços de urgência (69), para além de serem mais afetadas pela crise económica, trazendo dificuldade para o controlo das doenças crónicas. (70) Desta feita, a imigração pode ser um dos fatores que explica a diferença encontrada entre os dois concelhos.

Os valores para ICSCA mostraram-se inicialmente maiores para o Concelho  $\beta$ , entretanto, a partir de 2012, quando as taxas para os dois concelhos foram muito semelhantes, o Concelho  $\alpha$  começou a apresentar taxas superiores de ICSCA em relação ao Concelho  $\beta$ . Importante lembrar que o poder de compra dos dois concelhos é muito parecido, diferenciando-se em sua densidade demográfica, extensão territorial, taxa de analfabetismo e nível de escolaridade da população, concentração de imigrantes. O indicador ICSCA é um importante índice avaliador da qualidade dos CSP e há uma maior percentagem de utentes sem médico de família atribuído no Concelho  $\alpha$ . Essa pior performance para o Concelho  $\alpha$ , iniciada a partir do ano de 2013, merece ser melhor estudada. Estudos demonstraram utilização aumentada dos SUP por pais de menor nível socioeconómico e menor escolaridade (10). Através dos dados secundários não é possível a análise do nível socioeconómico de cada família. Como foi dito para a asma, o fato de ser imigrante também está relacionado com maior utilização do serviço de urgência. (69)

À luz do quadro concetual apresentado no início deste estudo, os fatores intervenientes para os ICSCA, para além dos inerentes aos Sistemas de Saúde, e dos determinantes sociais da saúde, incluem aspetos relacionados com a perceção dos indivíduos em relação à gravidade da doença e aos recursos necessários para o tratamento, o passado familiar em relação a doenças e desdobramentos em outros membros do agregado familiar e a perceção da qualidade dos serviços. Estes fatores mostram que a taxa de ICSCA demonstra, para além da qualidade técnica dos serviços prestados pelos cuidados primários de saúde, a capacidade que os mesmos têm de se adequarem às necessidades de diferentes tipos de comunidade, tornando-se também culturalmente adequados. A realização de mais estudos podem trazer maior clareza na busca pelos fatores que motivam os internamentos e o papel desempenhado pelo trabalho das equipas de saúde na redução dos ICSCA, bem como quais determinantes sociais podem estar relacionados com uma maior procura pelo atendimento nos serviços de urgência pediátrica e de que modo as diferenças culturais dos utentes podem relacionar-se a essa maior ou menor procura. (1) Também em relação aos ICSCA, podemos ressaltar que para além do grande desafio que é tentar encontrar respostas para a não utilização dos CSP, é necessário trabalhar para melhorar a comunicação entre os mesmos e os hospitais. Deste modo, os utentes terão como benefício o pronto acompanhamento pela sua equipa de CSP, após a alta hospitalar, para alinhar os pontos necessários para o bom controlo de sua condição de saúde.

Quanto às limitações do estudo e recomendações futuras, podemos relacionar o uso de dados secundários, colhidos para fins administrativos, como uma importante limitação. Os GDHs foram concebidos de modo a serem coerentes do ponto de vista clínico e homogéneos em termos de consumo de recursos.(71)

O uso dos GDHs para fins deste estudo impõe, portanto, limitações, nomeadamente:

- ✓ É um sistema concebido para orientar o pagamento aos hospitais, apresentando um elevado número de variáveis. Foi necessário, então eliminar da base de dados aquelas que não se prestavam para medir o que era necessário para responder aos objetivos do estudo.

- ✓ Algumas variáveis que poderiam ter sido estudadas, como a Classificação de Manchester quando da entrada no Serviço de Urgência Pediátrico, situação socioeconómica da família, escolaridade dos pais, se imigrante ou não, frequentes idas à urgência, não constam dos GDHs, uma vez que ele não foi criado para este fim.
- ✓ Possibilidade de haver inconsistências na classificação dos diagnósticos.

No presente estudo, o uso dos dados secundários traz o compromisso de não se revelar a identidade do hospital. Não conhecer o nome do hospital dificulta, para o momento, que se tenha o benefício direto e imediato das conclusões do estudo. Numa fase posterior seria benéfico solicitar autorização aos hospitais para sua identificação, com a possibilidade do uso dos dados para a melhoria dos serviços prestados. A apresentação de resultados em conferências e publicação de artigos fica também limitada sem essa autorização.

Para a classificação em ICSCA foi usada a lista de Caminal, considerada adequada, na ausência de uma lista específica para Portugal. Sugerir a definição de uma lista de internamentos por causas sensíveis aos cuidados de ambulatório, validada para uso em Portugal e adicionalmente uma lista específica para a idade pediátrica, é uma recomendação importante a ser feita.

À luz dos resultados obtidos, parece haver necessidade de melhorar o acesso aos cuidados de saúde primários e de reforçar o seu papel na gestão de doenças comuns nas crianças, além da necessidade de aumentar os esforços para melhorar a literacia em saúde, o conhecimento dos serviços por parte dos utentes e melhorar a comunicação entre os cuidados de saúde primários e os serviços hospitalares.

## 7 - Referências Bibliográficas

1. CRPVIIrevisao.pdf [Internet]. [cited 2019 Apr 29]. Available from: <https://www.parlamento.pt/ArquivoDocumentacao/Documents/CRPVIIrevisao.pdf>
2. De F. ENTIDADE REGULADORA DA SAÚDE. :108.
3. Tempos Médios de Espera [Internet]. [cited 2019 Apr 29]. Available from: <http://tempos.min-saude.pt/#/instituicoes-especialidade-cth>
4. Utentes Inscritos em Cuidados de Saúde Primários [Internet]. [cited 2019 Mar 14]. Available from: <https://transparencia.sns.gov.pt/explore/dataset/utentes-inscritos-em-cuidados-de-saude-primarios/table/?flg=pt&sort=tempo>
5. Grumbach K, Keane D, Bindman A. Primary care and public emergency department overcrowding. *Am J Public Health*. 1993 Mar 1;83(3):372–8.
6. Forrest CB, Starfield B. Entry into primary care and continuity: the effects of access. *Am J Public Health*. 1998 Sep 1;88(9):1330–6.
7. Schmiedhofer M, Möckel M, Slagman A, Frick J, Ruhla S, Searle J. Patient motives behind low-acuity visits to the emergency department in Germany: a qualitative study comparing urban and rural sites. *BMJ Open*. 2016 Nov;6(11):e013323.
8. Woolfenden S, Ritchie J, Hanson R, Nossar V. Parental use of a paediatric emergency department as an ambulatory care service. *Aust N Z J Public Health*. 2000;24(2):204–6.
9. Flores G, Bauchner H, Feinstein AR, Nguyen US. The impact of ethnicity, family income, and parental education on children's health and use of health services. *Am J Public Health*. 1999 Jul;89(7):1066–71.
10. Huntley A, Lasserson D, Wye L, Morris R, Checkland K, England H, et al. Which features of primary care affect unscheduled secondary care use? A systematic review. *BMJ Open*. 2014 May 1;4(5):e004746.
11. Nutbeam D. Health Promotion Glossary. *Health Promot Int*. 1998 Jan 1;13(4):349–64.
12. Lei 56/79, 1979-09-15 [Internet]. Diário da República Eletrónico. [cited 2019 Apr 18]. Available from: <https://dre.pt/pesquisa/->

/search/369864/details/normal?p\_p\_auth=JqNc3epD

13. Branco AG, Ramos V. Cuidados de saúde primários em Portugal. Rev Port SAÚDE PÚBLICA. 2001;8.
14. Simões J de A, Augusto GF. Health Systems in Transition. :211.
15. PORDATA - Taxa bruta de mortalidade e taxa de mortalidade infantil [Internet]. [cited 2019 Apr 18]. Available from: <https://www.pordata.pt/Portugal/taxa-bruta-de-mortalidade-e-taxa-de-mortalidade-infantil-528>
16. PORDATA - Base de Dados de Portugal [Internet]. [cited 2019 Apr 18]. Available from: <https://www.pordata.pt/Portugal>
17. ACSS revela dados de 2016 [Internet]. [cited 2019 Apr 29]. Available from: <https://www.sns.gov.pt/noticias/2017/02/20/acss-revela-dados-de-2016/>
18. OECD. Caring for Quality in Health: Lessons Learnt from 15 Reviews of Health Care Quality [Internet]. OECD; 2017 [cited 2019 Mar 20]. (OECD Reviews of Health Care Quality). Available from: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/caring-for-quality-in-health\\_9789264267787-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/caring-for-quality-in-health_9789264267787-en)
19. Emergency Care Services: Trends, Drivers and Interventions to Manage the Demand [Internet]. 2015 Aug [cited 2019 Mar 20]. Report No.: 83. Available from: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/emergency-care-services\\_5jrts344crns-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/emergency-care-services_5jrts344crns-en)
20. Portugal: Perfil de Saúde do País 2017 - pt - OECD [Internet]. [cited 2019 May 6]. Available from: <http://www.oecd.org/portugal/portugal-perfil-de-saude-do-pais-2017-9789264285385-pt.htm>
21. Quintal C, Tavares H, Lourenço Ó. Impacto das taxas moderadoras sobre a utilização de cuidados de saúde pediátricos: estudo aplicado a crianças em idade escolar na cidade de Coimbra. Rev Port Saúde Pública. 2016 Jun;34(2):154–62.
22. Pines JM, Asplin BR, Kaji AH, Lowe RA, Magid DJ, Raven M, et al. Frequent Users of Emergency Department Services: Gaps in Knowledge and a Proposed Research Agenda. Acad Emerg Med. 2011;18(6):e64–9.
23. Enlow E, Passarella M, Lorch SA. Continuity of Care in Infancy and Early Childhood Health Outcomes. Pediatrics. 2017 Jul;140(1).
24. Salway R, Valenzuela R, Shoenberger J, Mallon W, Viccellio A. EMERGENCY

DEPARTMENT (ED) OVERCROWDING: EVIDENCE-BASED ANSWERS TO FREQUENTLY ASKED QUESTIONS. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2017 Mar;28(2):213–9.

25. Tang N, Stein J, Hsia RY, Maselli JH, Gonzales R. Trends and Characteristics of US Emergency Department Visits, 1997-2007. *JAMA*. 2010 Aug 11;304(6):664–70.

26. Doan Q, Genuis ED, Yu A. Trends in use in a Canadian pediatric emergency department. *Can J Emerg Med*. 2014 Jul;16(5):405–10.

27. Chan M, Meckler G, Doan Q. Paediatric emergency department overcrowding and adverse patient outcomes. *Paediatr Child Health*. 2017 Oct;22(7):377–81.

28. Lima ACMG de, Nichiata LYI, Bonfim D, Lima ACMG de, Nichiata LYI, Bonfim D. Emergency department visits for ambulatory care sensitive conditions. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2019 [cited 2019 Mar 16];53. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0080-62342019000100406&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0080-62342019000100406&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

29. Rafael MS, Portela S, Sousa P, Fernandes A. Utilização do serviço de urgência pediátrica: a experiência de um centro português. *Util Serviço Urgência Pediátrica Experiência Um Cent Port*. 2017;(1):1–8.

30. Weeks WB, Ventelou B, Paraponaris A. Rates of admission for ambulatory care sensitive conditions in France in 2009-2010: trends, geographic variation, costs, and an international comparison. *Eur J Health Econ HEPAC Health Econ Prev Care*. 2016 May;17(4):453–70.

31. Morrison AK, Chanmugathas R, Schapira MM, Gorelick MH, Hoffmann RG, Brousseau DC. Caregiver Low Health Literacy and Non-Urgent Use of the Pediatric Emergency Department for Febrile Illness. *Acad Pediatr*. 2014;14(5):505–9.

32. Keizer E, Christensen MB, Carlsen AH, Smits M, Wensing M, Senn O, et al. Factors related to out-of-hours help-seeking for acute health problems: a survey study using case scenarios. *BMC Public Health* [Internet]. 2019 Jan 8 [cited 2019 Apr 30];19. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6323727/>

33. Fadnes LT, Møen KA, Diaz E. Primary healthcare usage and morbidity among immigrant children compared with non-immigrant children: a population-based study in



Norway. *BMJ Open*. 2016 Oct 1;6(10):e012101.

34. Mahmoud I, Hou X. Immigrants and the utilization of hospital emergency departments. *World J Emerg Med*. 2012;3(4):245–50.

35. Busby J, Purdy S, Hollingworth W. Opportunities for primary care to reduce hospital admissions: a cross-sectional study of geographical variation. *Br J Gen Pract*. 2017 Jan;67(654):e20–8.

36. (PDF) Ambulatory care sensitive conditions in Portugal [Internet]. ResearchGate. [cited 2019 Mar 23]. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/317580507\\_Ambulatory\\_care\\_sensitive\\_conditions\\_in\\_Portugal](https://www.researchgate.net/publication/317580507_Ambulatory_care_sensitive_conditions_in_Portugal)

37. Arrieta A, García-Prado A. Cost sharing and hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. *Soc Sci Med* 1982. 2015 Jan;124:115–20.

38. Balogh R, Brownell M, Ouellette-Kuntz H, Colantonio A. Hospitalisation rates for ambulatory care sensitive conditions for persons with and without an intellectual disability--a population perspective. *J Intellect Disabil Res JIDR*. 2010 Sep;54(9):820–32.

39. Souza DK de, Peixoto SV. Descriptive study on the evolution of hospitalization costs for ambulatory care sensitive conditions in Brazil, 2000-2013. *Epidemiol E Serv Saude Rev Sist Unico Saude Bras*. 2017 Jun;26(2):285–94.

40. Ansari Z, Haider SI, Ansari H, de Gooyer T, Sindall C. Patient characteristics associated with hospitalisations for ambulatory care sensitive conditions in Victoria, Australia. *BMC Health Serv Res*. 2012 Dec 21;12:475.

41. Sarmiento J, Santana R. Multiple admissions for Ambulatory Care Sensitive Conditions: Target for intervention? *Int J Integr Care*. 2016 Dec 16;16(6):A235.

42. Caminal J, Starfield B, Sánchez E, Casanova C, Morales M. The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions. *Eur J Public Health*. 2004 Sep;14(3):246–51.

43. Ferrer APS, Grisi SJFE, Ferrer APS, Grisi SJFE. Assessment of access to primary health care among children and adolescents hospitalized due to avoidable conditions. *Rev Assoc Médica Bras*. 2016 Sep;62(6):513–23.

44. Sarmiento J, Alves C, Oliveira PS, Sebastião R, Santana RSM. [Characterization and

Evolution of Avoidable Admissions in Portugal: The Impact of Two Methodologic Approaches]. *Acta Med Port.* 2015;28(5):590–600.

45. Junqueira RMP, Duarte EC. Internações hospitalares por causas sensíveis à atenção primária no Distrito Federal, 2008. *Rev Saúde Pública.* 2012 Oct;46(5):761–8.

46. Lavoie JG, Wong ST, Ibrahim N, O’Neil JD, Green M, Ward A. Underutilized and undertheorized: the use of hospitalization for ambulatory care sensitive conditions for assessing the extent to which primary healthcare services are meeting needs in British Columbia First Nation communities. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2019 Jan 18 [cited 2019 May 3];19. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6339420/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6339420/cie2.pdf)

47. cie2.pdf [Internet]. [cited 2019 May 1]. Available from: <http://pns.dgs.pt/files/2010/08/cie2.pdf>

48. Caminal J, Mundet X, Ponsà JA, Sánchez E, Casanova C. Las hospitalizaciones por ambulatory care sensitive conditions: selección del listado de códigos de diagnóstico válidos para España. *Gac Sanit.* 2001;15(2):128–41.

49. Ambulatory care sensitive conditions in Portugal - April 2016. :50.

50. Estatutos\_CHPVVC.pdf [Internet]. [cited 2019 May 1]. Available from: [https://www.chpvvc.pt/imagens/geral/mhospital/bom\\_governo/Estatutos\\_CHPVVC.pdf](https://www.chpvvc.pt/imagens/geral/mhospital/bom_governo/Estatutos_CHPVVC.pdf)

51. Costa C. HOSPITAL PROF. DOUTOR FERNANDO FONSECA, EPE (HFF): 20 ANOS DE EXISTÊNCIA. :4.

52. SEFSTAT – Portal de Estatística [Internet]. [cited 2019 Apr 20]. Available from: <https://sefstat.sef.pt/forms/distritos.aspx>

53. ACES Amadora [Internet]. [cited 2019 Apr 20]. Available from: [http://www.arslvt.min-saude.pt/pages/287?poi\\_id=2235](http://www.arslvt.min-saude.pt/pages/287?poi_id=2235)

54. 2plano\_municipal\_integra\_migrantes\_2018\_2020.pdf [Internet]. [cited 2019 Apr 20]. Available from: [http://www.cm-amadora.pt/imagens/INTERVENCAO\\_SOCIAL/REDE\\_SOCIAL/PDF/2plano\\_municipal\\_integra\\_migrantes\\_2018\\_2020.pdf](http://www.cm-amadora.pt/imagens/INTERVENCAO_SOCIAL/REDE_SOCIAL/PDF/2plano_municipal_integra_migrantes_2018_2020.pdf)

55. Instituto Nacional de Estatística, Censos 2011 [Internet]. [cited 2019 Apr 20]. Available from: [https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos\\_quadros](https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos_quadros)

56. Populacao\_2011.pdf [Internet]. [cited 2019 Apr 20]. Available from: [http://www.cm-amadora.pt/images/TERRITORIO/INFORMACAO\\_GEOGRAFICA/PDF/ESTATISTICAS/Populacao\\_2011.pdf](http://www.cm-amadora.pt/images/TERRITORIO/INFORMACAO_GEOGRAFICA/PDF/ESTATISTICAS/Populacao_2011.pdf)
57. O Hospital | Hospital Vila Franca de Xira [Internet]. [cited 2019 Mar 14]. Available from: <http://www.hospitalvilafraancadexira.pt/o-hospital/o-hospital>
58. Parcerias Público-Privadas na Saúde [Internet]. [cited 2019 Apr 24]. Available from: <http://www2.acss.min-saude.pt/DepartamentoseUnidades/DepartamentoGest%C3%A3oeFinanciamentoPrestSa%C3%BAde/ParceriasP%C3%BAblicoPrivadas/tabid/1222/language/pt-PT/Default.aspx>
59. O Concelho [Internet]. [cited 2019 Mar 8]. Available from: <https://www.cm-vfxira.pt/pages/512>
60. PORDATA - Poder de compra per capita [Internet]. [cited 2019 Apr 20]. Available from: <https://www.pordata.pt/Municipios/Poder+de+compra+per+capita-118>
61. PORDATA - Taxa bruta de natalidade [Internet]. [cited 2019 Apr 24]. Available from: <https://www.pordata.pt/Municipios/Taxa+bruta+de+natalidade-366>
62. ACES Estuário do Tejo [Internet]. [cited 2019 Mar 14]. Available from: [http://www.arslvt.min-saude.pt/pages/287?poi\\_id=2238](http://www.arslvt.min-saude.pt/pages/287?poi_id=2238)
63. 9788572888394\_por.pdf [Internet]. [cited 2019 May 5]. Available from: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43541/9788572888394\\_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43541/9788572888394_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
64. Codificação Clínica [Internet]. [cited 2019 Apr 20]. Available from: <http://www2.acss.min-saude.pt/DepartamentoseUnidades/DepartamentoGest%C3%A3oeFinanciamentoPrestSa%C3%BAde/Codifica%C3%A7%C3%A3oCl%C3%ADnica/tabid/358/language/pt-PT/Default.aspx>
65. Grupos de Diagnósticos Homogêneos [Internet]. [cited 2019 Apr 20]. Available from: <http://www2.acss.min-saude.pt/Default.aspx?TabId=460&language=pt-PT>
66. Estatística Aplicada à Investigação em Ciências da Saúde - Livro - WOOK [Internet]. [cited 2019 May 3]. Available from: <https://www.wook.pt/livro/estatistica-aplicada-a-investigacao-em-ciencias-da-saude-sofia-almeida/19596155>

67. Brandão HV, Vieira GO, Vieira TO, Cruz ÁA, Guimarães AC, Teles C, et al. Acute viral bronchiolitis and risk of asthma in schoolchildren: analysis of a Brazilian newborn cohort. *J Pediatr Versão Em Port.* 2017 May;93(3):223–9.
68. Prezotto KH, Chaves MMN, Mathias TA de F. Hospital admissions due to ambulatory care sensitive conditions among children by age group and health region. *Rev Esc Enferm USP.* 2015 Feb;49(1):44–53.
69. Markkula N, Cabieses B, Lehti V, Uphoff E, Astorga S, Stutzin F. Use of health services among international migrant children – a systematic review. *Glob Health [Internet].* 2018 May 16 [cited 2019 May 7];14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5956827/>
70. Chantzaras AE, Yfantopoulos JN. Income-related health inequalities among the migrant and native-born populations in Greece during the economic crisis: a decomposition analysis. *Eur J Public Health.* 2018 01;28(suppl\_5):24–31.
71. Port\_567\_2006\_12 de Junho.pdf [Internet]. [cited 2019 Sep 27]. Available from: [http://www2.acss.min-saude.pt/Portals/0/Port\\_567\\_2006\\_12%20de%20Junho.pdf](http://www2.acss.min-saude.pt/Portals/0/Port_567_2006_12%20de%20Junho.pdf)

**Anexos****Anexo 1 - Comparação entre as metodologias de identificação dos ICSCA segundo Caminal et al (metodologia espanhola) e CIHI (metodologia canadiana)**

<b>Patologia</b>	<b>Códigos CID-9CM</b> (Diagnóstico Principal)	
	<b>Metodologia espanhola</b>	<b>Metodologia canadiana</b>
I - Doenças infecciosas evitáveis por vacinação ou outros:		
Difteria	032	
Tétano	037	
Poliomielite	045	
Meningite por hemófilos	320.0	
Febre reumática	390, 391	
II – Sífilis congénita		
Sífilis congénita	090	
III – Tuberculose		
Outras tuberculoses	012 - 018	
IV – Infecções respiratórias superiores		
Abscesso peri amigdalino	475	
V – Pneumonia		
Pneumonia	482.2, 482.3, 483, 485, 486	
VI – Infecções do trato urinário		
Pielonefrite aguda	590.1	
VII – Apendicite perfurada		
Apendicite aguda com peritonite generalizada	540.0	
Apendicite aguda com abscesso peritoneal	540.1	
VIII – Úlcera sangrante ou perfurada		
Úlcera gástrica aguda ou crónica ou n. esp., com hemorragia ou com hemorragia e perfuração	531.0, 531.2, 531.4, 531.6	
Úlcera duodenal aguda ou crónica ou n. esp., com hemorragia ou com hemorragia e perfuração	532.0, 532.2, 532.4, 532.6	

Patologia	Códigos CID-9CM (Diagnóstico Principal)	
	Metodologia espanhola	Metodologia canadiana
Úlcera péptica, sitio n. esp., aguda ou crónica ou n. esp., c/ hemorragia ou c/ hemorragia e perfuração	533.0, 533.2, 533.4, 533.6	
IX – Distúrbios hidroeletrólíticos		
Desidratação	276.5	
Hipopotassémia	276.8	
X – Epilepsia		
Epilepsia e grande mal convulsivo		345
XI – Asma		
Asma		493
XII – Doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC)	491, 492, 494, 496 e 466, 480 – 486, 487.0	
DPOC	(apenas se existe um diagnóstico secundário 496)	
XIII – Diabetes		
Diabetes	250.1, 250.2, 250.3	250.0, 250.1, 250.2, 250.8
Coma hipoglicémico	251.0	
Gangrena + diabetes	785.4 (apenas se existe um diagnóstico secundário 250.7)	
XIV – Patologia cardiovascular e hipertensão arterial		
Hipertensão essencial maligna	401.0	401.0*
Hipertensão essencial não especificada como maligna ou benigna		401.9*
Doença cardíaca hipertensiva		402.0*, 402.1*, 402.9*
Doença renal hipertensiva	403.0	
Doença cardíaca e renal hipertensiva	404.0	
Hipertensão secundária maligna	405.0	

Patologia	Códigos CID-9CM (Diagnóstico Principal)	
	Metodologia espanhola	Metodologia canadiana
Doença cardíaca isquêmica	410-414	
Doença cerebrovascular	430, 431, 436, 437.2	
XV – Insuficiência cardíaca (IC)		
Doença cardíaca hipertensiva maligna com IC	402.01	
Doença cardíaca hipertensiva benigna com IC	402.11	
Doença cardíaca hipertensiva não especificada com IC	402.91	
Insuficiência cardíaca	428	428*
Edema agudo do pulmão não especificado	518.4	518.4*
XVI – Angina		
Síndrome coronário intermediário		411.1*
Forma aguda ou subaguda de doença isquêmica do coração, ncop		411.8*
Angina de peito		413*
XVII – Doença inflamatória pélvica		
Doença inflamatória do ovário, trompa de Falópio, tecido celular pélvico e peritoneu	614	

\*Códigos de procedimentos cardíacos para exclusão: CID-9-CM: 336, 35^^, 36^^, 373^, 375^, 377^, 378^, 3794-3798. Critérios de exclusão da metodologia Canadiana: a) Morte antes da alta; b) Idade superior a 75 anos.

Fonte: Sarmento J, Alves C, Oliveira PS, Sebastião R, Santana RSM. [Characterization and Evolution of Avoidable Admissions in Portugal: The Impact of Two Methodologic Approaches]. Acta Med Port. 2015;28(5):590–600. (44)

**Anexo 2 - Grupos de Diagnóstico - Índice Tabular CID9 - CM – Tabela1**

<b>Índice Tabular CID9 - CM</b>	
<b>Capítulo</b>	<b>Título</b>
1	Doenças Infecciosas e Parasitárias
2	Neoplasias
3	Doenças Endócrinas, Nutricionais, Metabólicas e da Imunidade
4	Doenças do Sangue e dos Órgãos Hematopoiéticos
5	Doenças Mentais
6	Doenças do Sistema Nervoso e dos Órgãos dos Sentidos
7	Doenças do Aparelho Circulatório
8	Doenças do Aparelho Respiratório
9	Doenças do Aparelho Digestivo
10	Doenças do Aparelho Geniturinário
11	Complicações da Gravidez, do Parto e do Puerpério
12	Doenças da Pele e do Tecido Subcutâneo
13	Doenças do Aparelho Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo
14	Anomalias Congénitas
15	Certas Condições originadas no Período Perinatal
16	Sintomas, Sinais e Condições mal definidas
17	Lesões e Intoxicações



**Anexo 3 - Utilização do Hospital X por Concelho de morada do utente (internamentos pediátricos)**

<b>Concelhos</b>	<b>2009</b>		<b>2010</b>		<b>2011</b>		<b>2012</b>		<b>2013</b>		<b>2014</b>		<b>2015</b>		<b>2016</b>	
<i>Concelho <math>\alpha</math></i>	706	30.11%	645	29.15%	650	32.84%	646	33.61%	695	35.40%	684	34.81%	632	33.83%	643	36,60%
<i>Concelho <math>\beta</math></i>	4	0.17%	2	0.09%	8	0.40%	2	0.10%	4	0.20%	0	0.00%	3	0.16%	4	0,23%
<i>Concelho <math>\mu</math></i>	1204	51.34%	1431	64.66%	1211	61.19%	1167	60.72%	1165	59.35%	1191	60.61%	1125	60.22%	997	56.74%
<i>Outras</i>	431	18.38%	135	6.10%	110	5.56%	107	5.57%	99	5.04%	90	4.58%	108	5.78%	113	6,43%
<b>Total</b>	2345	100%	2213	100%	1979	100%	1922	100%	1963	100%	1965	100%	1868	100%	1757	100%

**Anexo 4 - Horário de atendimento no SUP, Hospital X**

<i><b>Horários</b></i>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<i>0:00-5:59:59</i>	270 (11,5%)	219 (9,9%)	196 (9,9%)	195 (10,1%)	196 (10%)	191 (9,7%)	201 (10,8%)	149 (8,5%)
<i>6:00-11:59:59</i>	561 (23,9%)	534 (24,1%)	504 (25,5%)	440 (22,9%)	435 (22,2%)	444 (22,6%)	381 (20,4%)	391 (22,3%)
<i>12:00-17:59:59</i>	783 (33,4%)	785 (35,5%)	705 (35,6%)	670 (34,9%)	719 (36,6%)	692 (35,2%)	663 (35,5%)	625 (35,6%)
<i>18:00-23:59:59</i>	731 (31,2%)	675 (30,5%)	574 (29,0%)	617 (32,1%)	613 (31,2%)	638 (32,5%)	623 (33,4%)	592 (33,7%)

**Anexo 5 - Grupo de diagnósticos para os internamentos realizados pelo SUP - Hospital X - Período 2009 a 2016.**

<i>Grupos de diagnósticos</i>	<b>20009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
1	24 (1%)	30 (1,4%)	25 (1,3%)	27 (1,4%)	206 (10,5%)	170 (8,7%)	153 (8,2%)	161 (9,2%)
2	13 (0,6%)	8 (0,4%)	11 (0,6%)	11 (0,6%)	4 (0,2%)	11 (0,6%)	7 (0,4%)	5 (0,3%)
3	43 (1,8%)	62 (2,8%)	53 (2,7%)	56 (2,9%)	45 (2,3%)	45 (2,3%)	47 (2,5%)	34 (1,9%)
4	44 (3,8%)	108 (4,9%)	118 (6,0%)	135 (7,0%)	149 (7,6%)	144 (7,3%)	129 (6,9%)	105 (6%)
5	13 (0,6%)	17 (0,8%)	28 (1,4%)	16 (0,8%)	6 (0,3%)	16 (0,8%)	14 (0,7%)	9 (0,5%)
6	125 (5,3%)	117 (5,3%)	106 (5,4%)	96 (5,0%)	98 (5%)	116 (5,9%)	102 (5,5%)	80 (4,6%)
7	26 (1,1%)	17 (0,8%)	30 (1,5%)	18 (0,9%)	20 (1%)	17 (0,9%)	24 (1,3%)	21 (1,2%)
8	995 (42,4%)	804 (36,3%)	641 (32,4%)	625 (32,5%)	601 (30,6%)	664 (33,8%)	560 (30%)	610 (34,7%)
9	407 (17,4%)	423 (19,1%)	409 (20,7%)	379 (19,7%)	265 (13,5%)	247 (12,6%)	268 (14,3%)	205 (11,7%)
10	127 (5,4%)	87 (3,9%)	112 (5,7%)	89 (4,6%)	100 (5,1%)	86 (4,4%)	104 (5,6%)	94 (5,4%)
11	60 (2,6%)	61 (2,8%)	48 (2,4%)	62 (3,2%)	39 (2%)	39 (2%)	30 (1,6%)	33 (1,9%)
12	78 (3,3%)	71 (3,2%)	88 (4,4%)	64 (3,3%)	80 (4,1%)	84 (4,3%)	84 (4,5%)	82 (4,7%)
13	31 (1,3%)	43 (1,9%)	24 (1,2%)	26 (1,4%)	30 (1,5%)	36 (1,8%)	34 (1,8%)	37 (2,1%)
14	11 (0,5%)	12 (0,5%)	17 (0,9%)	14 (0,7%)	13 (0,7%)	12 (0,6%)	5 (0,3%)	6 (0,3%)
15	13 (0,6%)	3 (0,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0%)	2 (0,1%)
16	101 (4,3%)	124 (5,6%)	84 (4,2%)	109 (5,7%)	120 (6,1%)	105 (5,3%)	101 (5,4%)	78 (4,4%)
17	1940(8,1%)	226 (10,2%)	185 (9,3%)	195 (10,1%)	187 (9,5%)	173 (8,8%)	206 (11%)	195 (11,1%)

**Anexo 6 - Utilização do Hospital Y por Concelho de morada do utente (internamentos pediátricos)**

<i>Concelhos</i>	<b>2009</b>		<b>2010</b>		<b>2011</b>		<b>2012</b>		<b>2013</b>		<b>2014</b>		<b>2015</b>		<b>2016</b>	
<i>Concelho <math>\beta</math></i>	477	55.90%	508	56.70%	442	56.00%	389	53.60%	389	56.10%	310	55.70%	271	51.60%	326	53.90%
<i>Concelho <math>\alpha</math></i>	1	0.10%	0	0.00%	0	0.00%	2	0.30%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
<i>Outras</i>	376	44.00%	388	43.30%	347	44.00%	335	46.10%	305	43.90%	247	44.30%	254	48.40%	279	46.10%
<b>Total</b>	854	100%	896	100%	789	100%	726	100%	694	100%	557	100%	525	100%	605	100%

**Anexo 7 - Horário de atendimento no SUP, Hospital Y**

<i>Horários</i>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<i>0:00-5:59:59</i>	175 (20,5%)	193 (21,5%)	165 (20,9%)	164 (22,6%)	205 (29,5%)	157 (28,2%)	121 (23%)	128 (21,2%)
<i>6:00-11:59:59</i>	86 (10,1%)	90 (10,0%)	80 (10,1%)	77 (10,6%)	76 (11%)	54 (9,7%)	63 (12%)	74 (12,2%)
<i>12:00-17:59:59</i>	219 (25,6%)	258 (28,8%)	237 (30,0%)	195 (26,9%)	164 (23,6%)	146 (26,2%)	155 (29,5%)	167 (27,6%)
<i>18:00-23:59:59</i>	374 (43,8%)	355 (39,6%)	307 (38,9%)	290 (39,9%)	249 (35,9%)	200 (35,9%)	186 (35,4%)	236 (39%)

**Anexo 8 - Grupo de diagnósticos para internamentos realizados pelo SUP - Hospital Y - Período 2009 a 2016.**

<i>Grupos de diagnósticos</i>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
1	96 (11,2%)	79 (8,8%)	82 (10,4%)	85 (11,7%)	88 (12,7%)	14 (2,5%)	29 (5,5%)	29 (4,8%)
2	6 (0,7%)	4 (0,4%)	0 (0,0%)	4 (0,6%)	3 (0,4%)	2 (0,4%)	1 (0,2%)	1 (0,2%)
3	11 (1,3%)	16 (1,8%)	11 (1,4%)	7 (1,0%)	5 (0,7%)	8 (1,4%)	4 (0,8%)	11 (1,8%)
4	27 (3,2%)	254 (2,8%)	20 (2,5%)	9 (1,2%)	9 (1,3%)	17 (3,1%)	12 (2,3%)	12 (2%)
5	2 (0,2%)	7 (0,8%)	4 (0,5%)	2 (0,3%)	6 (0,9%)	9 (1,6%)	8 (1,5%)	6 (1%)
6	33 (3,9%)	48 (5,4%)	37 (4,7%)	33 (4,5%)	55 (7,9%)	40 (7,2%)	36 (6,9%)	35 (5,8%)
7	4 (0,5%)	5 (0,6%)	4 (0,5%)	9 (1,2%)	7 (1%)	3 (0,5%)	2 (0,4%)	2 (0,3%)
8	289 (33,8%)	315 (35,2%)	277 (35,1%)	266 (36,6%)	182 (26,2%)	186 (33,4%)	162 (30,9%)	213 (35,2%)
9	160 (18,7%)	150 (16,7%)	120 (15,2%)	88 (12,1%)	103 (14,8%)	104 (18,7%)	104 (19,8%)	100 (16,5%)
10	64 (7,5%)	84 (9,4%)	70 (8,9%)	59 (8,1%)	53 (7,6%)	41 (7,4%)	37 (7%)	42 (6,9%)
11	10 (1,2%)	4 (0,4%)	12 (1,5%)	14 (1,9%)	12 (1,7%)	13 (2,3%)	6 (1,1%)	15 (2,5%)
12	23 (2,7%)	25 (2,8%)	27 (3,4%)	31 (4,3%)	32 (4,6%)	28 (5%)	20 (3,8%)	20 (3,3%)
13	21 (2,5%)	14 (1,6%)	9 (1,1%)	8 (1,1%)	13 (1,9%)	4 (0,7%)	4 (0,8%)	11 (1,8%)
14	7 (0,8%)	4 (0,4%)	2 (0,3%)	0 (0,0%)	4 (0,6%)	2 (0,4%)	6 (1,1%)	4 (0,7%)
15	3 (0,4%)	0 (0,0%)	1 (0,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (0,2%)	0 (0%)
16	30 (3,5%)	52 (5,8%)	25 (3,2%)	31 (4,3%)	51 (7,3%)	31 (5,6%)	42 (8%)	50 (8,3%)
17	68 (8,0%)	64 (7,1%)	88 (11,2%)	80 (11,0%)	71 (10,2%)	55 (9,9%)	51 (9,7%)	54 (8,9%)